

الرياضيات

للفصل الخامس الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

دليل المعلم



Original Title:

Math Connects © 2009
FOR GRADE 5

By:

Mary Behr Altieri
Don S. Balka
Roger Day, Ph.D.
Philip D. Gonsalves
Ellen C. Grace
Stephen Krulik
Carol E. Malloy, Ph. D.
Rhonda J. Molix-Bailey
Lois Gordon Moseley
Brian Mowry
Chirtina L. Myren
Jack Price
Mary Esther Reynosa
Rafaela M. Santa Cruz
Robyn Silbey
Kathleen Vielhaber
Donna J. Long
Dinah Zike

CONSULTANTS

Mathematical Content

Prof. Viken Hovsepian
Prof. Grant A. Fraser, Ph. D.
Prof. Arthur K. Wayman, Ph.D.

Assessment

Jane D. Gawronski, Ph. D.
Cognitive Guided Instruction
Susan B. Empson, Ph. D.

Family Involvement

Paul Giganti, Jr.

Vertical Alignment

Berchie Holliday
Deborah A. Hutchens, Ed. D.

الرياضيات

أعدت النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

التحرير والمراجعة والمواءمة

د. ناصر بن حمد العويشق
محمد بن عبد الله البصيص
صلاح بن عبد الله الزيد
عبد الحكيم عبد الله سليمان
سعد مقبل جبور

التعريب والتحرير اللغوي

نخبة من المتخصصين

المشرف على لجان المراجعة

د. محمد بن عبد الله الزغبي

المراجعة والاعتماد النهائي

د. هياء محمد العمراني
أديبة حمدي القايدي
آمنة بدر العسكر

حول الغلاف

تدرس في الفصل الحادي عشر من هذا الكتاب الانعكاس حول محور وتمثله في المستوى الاحداثي. حدد محور الانعكاس للفراشة التي على الغلاف.



www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com

McGraw Hill Education

English Edition Copyright © 2009 the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين و الاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل © ٢٠٠٩م.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل © ٢٠٠٨م / ١٤٢٩هـ.

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

أخي المعلم / أختي المعلمة

يسرنا أن نقدّم دليل المعلم لمادة الرياضيات، آمليّن أن يكون لكم المرشد في تدريس المادة، والداعم في تقويم الطلاب، بما يحقق الأهداف المنشودة من تدريس الرياضيات.

ويشتمل هذا الدليل على الآتي:

أولاً: مقدمة حول السلسلة:

توضح هذه المقدمة كيفية بناء السلسلة علمياً وتربوياً، وتبرز النقاط المحورية التي يركز عليها المنهج في هذا الصف، وفلسفة السلسلة المتوازنة أفقيًا والمترابطة رأسيًا، وأساليب التدريس المتبعة والمتنوعة في الدليل، وأنواع التقويم، وأدواته المقترحة، التي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب.

ثانياً: نظرة عامة على الفصل:

تم توزيع المقرر إلى فصول. ويبدأ دليل المعلم في كل فصل بتقديم نظرة عامة عليه تتضمن الفكرة العامة، والترابط الرأسي لموضوع الفصل خلال الصف والصفوف الأخرى، وشرحاً للمفردات الرئيسة فيه. ثم يقدم مخططاً للفصل يتضمن الدروس وأهدافها، ومفرداتها، ومصادر تدريسها، وأدوات التقويم، والخطة الزمنية المقترحة للتدريس. كما يقترح الدليل أنشطة لربط موضوع الفصل مع مواد ومجالات تعليمية مختلفة. ثم يقدم دعماً للمعلم من خلال صفحة استهلال الفصل الموجودة في كتاب الطالب وكيفية الإفادة منها في تقديم موضوع الفصل.

ثالثاً: الدروس:

يقدم الدليل كل درس بعرض هدفه ومفرداته والمواد والوسائل المقترحة استعمالها في تدريسه، ويعرض أحياناً الخلفية الرياضية لموضوع الدرس، التي تساعد المعلم - سواءً أكان متخصصاً أم لا - على فهم المحتوى الرياضي للدرس. كما يقدم أنشطة مقترحة تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، وبأساليب تدريس متنوعة، تساعد المعلم في التدريس. ويعرض مراجعة سريعة للدرس السابق ومسألة إحماء مقترحة يمكن أن يبدأ بها المعلم درسه وتتضمن مقدمة كل درس توجيهات للمعلم حول كيفية بناء المفردات الرياضية الجديدة، أو مراجعة المفردات السابقة.

بعد ذلك يعرض الدليل الدرس بخطوات محددة هي:

التقديم: نشاط أو أكثر يمكن للمعلم الاختيار بينها لتقديم الدرس، كما يمكنه ابتكار أنشطة أخرى.

التدريس: مقترحات للمعلم حول كيفية تدريس الدرس، تتضمن أسئلة حوارية وأنشطة مقترحة، كما يقدم خطة تدريس بديلة مقترحة للمعلم. ويبرز الدليل في هذه الخطوة الأخطاء الشائعة المتوقعة لدى الطلاب في مفاهيم هذا الدرس أو مهاراته.

التدريب: تدريبات متنوعة (موجهة ومستقلة) حسب مستويات الطلاب وتحقق أهداف الدرس.

التقويم: مقترحات لتقويم الدرس، كما يتضمن مقترحاً للمعلم للتأكد من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم وإتقانهم للمهارات المقدمة في الدرس.

رابعاً: أساليب التقويم:

تقدم السلسلة أساليب متنوعة لتقويم الطلاب (التشخيصي والتكويني والختامي)، وآليات لمعالجة الأخطاء والصعوبات لدى الطلاب.

خامساً: ملحق الإجابات والمفردات:

يتضمن هذا الجزء ملحق إجابات بعض الأسئلة الواردة في كتاب الطالب مرتبةً بحسب الفصول والدروس، والتي لم يتسع لها هامش صفحة المعلم، كما يتضمن تعريف المفردات الرياضية الرئيسة الواردة في المحتوى مرتبة هجائياً؛ ليسهل الرجوع إليها.

ونحن إذ نقدّم هذا الدليل لزملائنا المعلمين والمعلمات، لنأمل أن يحوز اهتمامهم، ويلبي متطلباتهم لتدريس هذا المادة، ويساعدهم في أداء رسالتهم.

والله ولي التوفيق

٦٣	.....	هيا بنا نلعب
أ ٦٤	.....	٥ خصائص الجمع
أ ٦٧	.....	٦ الجمع والطرح ذهنياً
٧١	.....	اختبار الفصل
٧٢	.....	الاختبار التراكمي

الفصل

٣ الضرب

أ ٧٤	.....	نظرة عامة
ب ٧٤	.....	مخطط الفصل
هـ ٧٤	.....	الربط مع المواد الأخرى
٧٤	.....	التقديم
أ ٧٧	.....	١ أنماط الضرب *
٨٠	.....	استكشاف الضرب الذهني
أ ٨٢	.....	٢ خاصية التوزيع
أ ٨٦	.....	٣ تقدير نواتج الضرب
أ ٩٠	.....	٤ الضرب في عدد من رقم واحد *
٩٤	.....	اختبار منتصف الفصل
أ ٩٥	.....	٥ خطة حل المسألة رسم صورة
أ ٩٧	.....	٦ الضرب في عدد من رقمين
أ ١٠٠	.....	٧ خصائص الضرب *
أ ١٠٣	.....	٨ استقصاء حل المسألة
١٠٥	.....	اختبار الفصل
١٠٦	.....	الاختبار التراكمي

خطة الفصل الدراسي الأول

الفصل

الأول

الثاني

الثالث

عدد
الحصص

١٣

١٢

١٣

٣ م	.....	المقدمة
٦ م	.....	أهلاً بك في عالم الرياضيات
١٠ م	.....	فلسفة السلسلة

الفصل

١ القيمة المنزلية

أ ١٠	.....	نظرة عامة
ب ١٠	.....	مخطط الفصل
د ١٠	.....	الربط مع المواد الأخرى
١٠	.....	التقديم
أ ١٣	.....	١ القيمة المنزلية ضمن البلايين
أ ١٦	.....	٢ المقارنة بين الأعداد
٢٠	.....	استكشاف الكسور الاعتيادية والكسور العشرية
أ ٢٢	.....	٣ تمثيل الكسور العشرية *
أ ٢٥	.....	٤ القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف
٢٩	.....	اختبار منتصف الفصل
أ ٣٠	.....	٥ مقارنة الكسور العشرية
أ ٣٣	.....	٦ ترتيب الأعداد والكسور العشرية
أ ٣٨	.....	٧ خطة حل المسألة التخمين والتحقق
٤٠	.....	هيا بنا نلعب
٤١	.....	اختبار الفصل
٤٢	.....	الاختبار التراكمي

الفصل

٢ الجمع والطرح

أ ٤٤	.....	نظرة عامة
ب ٤٤	.....	مخطط الفصل
د ٤٤	.....	الربط مع المواد الأخرى
٤٤	.....	التقديم
أ ٤٧	.....	١ تقريب الأعداد والكسور العشرية *
أ ٥٠	.....	٢ تقدير نواتج الجمع والطرح
أ ٥٤	.....	٣ خطة حل المسألة الحل عكسياً
٥٦	.....	اختبار منتصف الفصل
٥٧	.....	استكشاف جمع الكسور العشرية وطرحها
أ ٥٩	.....	٤ جمع الكسور العشرية وطرحها

٤ القسم

أ ١٤٨	عبارات الضرب والقسمة الجبرية
أ ١٥٣	٤ استقصاء حل المسألة
١٥٥	اختبار منتصف الفصل
١٥٦	٥ استكشاف آلات الدوال
أ ١٥٨	٥ جداول الدوال
أ ١٦٢	٦ ترتيب العمليات
١٦٦	٦ استكشاف تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج
أ ١٦٨	٧ معادلات الجمع والطرح
١٧٢	٧ استكشاف تمثيل معادلات الضرب بنماذج
أ ١٧٤	٨ معادلات الضرب
١٧٧	اختبار الفصل
١٧٨	الاختبار التراكمي

أ ١٠٨	نظرة عامة
ب ١٠٨	مخطط الفصل
د ١٠٨	الربط مع المواد الأخرى
١٠٨	التقديم
أ ١١١	١ أنماط القسمة *
أ ١١٤	٢ تقدير نواتج القسمة
١١٨	٣ استكشاف القسمة باستعمال النماذج
أ ١٢٠	٣ القسمة على عدد من رقم واحد *
١٢٣	اختبار منتصف الفصل
أ ١٢٤	٤ القسمة على عدد من رقمين
أ ١٢٨	٥ خطة حل المسألة تمثيل الهطيات
١٣٠	٦ استكشاف تفسير باقي القسمة
أ ١٣٢	٦ تفسير باقي القسمة
١٣٦	هيا بنا نلعب
١٣٧	اختبار الفصل
١٣٨	الاختبار التراكمي

الفصل

٦ الكسور الاعتيادية

أ ١٨٠	نظرة عامة
ب ١٨٠	مخطط الفصل
١٨٠	التقديم
أ ١٨٣	١ القسمة والكسور الاعتيادية
١٨٦	١ استكشاف تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية بالنماذج
أ ١٨٨	٢ الكسور غير الفعلية
أ ١٩٢	٣ خطة حل المسألة التمثيل بأشكال فن
أ ١٩٤	٤ الأعداد الكسرية
١٩٨	اختبار منتصف الفصل
أ ١٩٩	٥ مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية
أ ٢٠٢	٦ تقريب الكسور
أ ٢٠٦	٧ استقصاء حل المسألة
٢٠٨	اختبار الفصل
٢٠٩	الاختبار التراكمي
٢١١-٢١٥	ملحق الإجابات
٢١٦	المفردات

الفصل

٥ العبارات الجبرية والمعادلات

أ ١٤٠	نظرة عامة
ب ١٤٠	مخطط الفصل
هـ ١٤٠	الربط مع المواد الأخرى
١٤٠	التقديم
أ ١٤٣	١ عبارات الجمع والطرح الجبرية
أ ١٤٦	٢ خطة حل المسألة حل مسألة أبسط

خطة الفصل الدراسي الأول

الفصل الرابع الخامس السادس المجموع

عدد الحصص ١٣ ١٥ ١٤ ٨٠

* موضوعات غير مقررة على مدارس تحفيظ القرآن الكريم.
في كل فصل لا تخصص حصّة لكل من التهيئة والمراجعة والاختبارات.



أهلاً بك في عالم الرياضيات

مفاهيم • مهارات • حل مسائل

منهج الرياضيات المترابط رأسياً ابتداءً من الصف الأول الابتدائي وحتى الصف الثالث الثانوي

تقدم لك هذه السلسلة ثلاثة أبعاد للترباط الرأسي:

١ تصميم المحتوى

يساعدك الترباط الرأسي للمحتوى على التحقق من التسلسل الدقيق للمفردات والمهارات والتعميمات، وتتابعها من صف إلى صف آخر. وهذا يمنحك الثقة بأن المحتوى يتم تقديمه وتعزيزه وتقويمه في الأوقات المناسبة، كما يساعد على سد الثغرات وتجنب التكرار غير المبرر، مما يمكنك من توجيه تدريسه وتكيفه ليتلاءم مع حاجات طلابك.

٢ التصميم البصري

تشتمل صفحات السلسلة على تصاميم بصرية متسقة من صف إلى آخر، تساعد الطلاب على الانتقال بسلاسة من مرحلة إلى أخرى، كما تزداد دافعيتهم للتعلم والنجاح عندما تكون طريقة التعامل مع هذه الصفحات مألوفة لديهم.

٣ تصميم التدريس

إن الترباط الرأسي القوي بين الأساليب التدريسية بدءاً من الصف الأول يسهل على الطلبة الانتقال من المرحلة الابتدائية إلى المتوسطة، فالثانوية. إذ تعمل المفردات، والتقنيات، والوسائل الحسية، وخطة الدرس، والمعالجة على التقليل من عوامل الصعوبة والتشويش التي يواجهها بعض الطلاب عندما ينتقلون عبر الصفوف المختلفة.



صفوف المرحلة الابتدائية: (٤ - ٦)

صفوف المرحلة الابتدائية: (١ - ٣)

المفاتيح الخمسة للنجاح

١ الخرائط المفاهيمية للخبرات السابقة

بينت نتائج البحوث أن ٨٠% من الطلبة الذين يظهرون نجاحاً في مجالي الجبر والهندسة في الصف الأول الثانوي والثاني الثانوي يلتحقون بالكليات الجامعية ذات العلاقة، وينجحون. وبناءً على ذلك اهتمت السلسلة بالخرائط المفاهيمية وطورتها.

٢ المحتوى العميق المتوازن

تم تطوير السلسلة بحيث تركز على المهارات والمفاهيم التي يواجهها الطلبة صعوبات فيها؛ مثل حل المسألة في كل صف.

٣ التقويم المستمر

تتضمن هذه السلسلة مصادر متعددة للتقويم؛ تشخيصية، وتكوينية، وختامية، إضافة إلى خطط علاجية، وإثرائية.

٤ المعالجة وتنويع التعليم

توفر السلسلة مصادر متنوعة تتضمن أنشطة وخططاً علاجية، وأخرى إثرائية وفقاً لنتائج الطلاب على التقويم التشخيصي.

قبل بدء التدريس؛ وتتضمن تعرف أخطاء الطلاب ومعالجتها؛ وذلك بمراجعة المفاهيم والمهارات المتعلقة بها، قبل الانتقال إلى تدريس المعرفة الجديدة.

في أثناء التدريس؛ وتتضمن استعمال بدائل واستراتيجيات متنوعة تناسب أنماط التعلم المختلفة لدى الطلاب.

٥ التطوير المهني

توفر السلسلة فرصاً عديدة للمعلم ليطور أداءه مهنيًا، من خلال طرق تعليم إضافية، مثل: الفيديو، والرياضيات المحوسبة، والمواقع الإلكترونية المترابطة ترابطاً رأسياً متكاملاً من الصف الأول الابتدائي إلى الصف الثالث الثانوي.

الصفان الأول والثاني الإبتدائي	الصفوف من الثالث إلى الخامس الإبتدائي
١ - حل المسألة	١ - حل المسألة
٢ - النقود	٢ - الكسور الاعتيادية
٣ - الزمن	٣ - القياس
٤ - القياس	٤ - الكسور العشرية
٥ - الكسور	٥ - الزمن
٦ - الحساب	٦ - الجبر
الصفوف من السادس الإبتدائي إلى الثاني المتوسط	الصفوف من الثالث المتوسط إلى الثالث الثانوي
١ - الكسور	١ - حل المسألة
٢ - حل المسألة	٢ - الكسور
٣ - القياس	٣ - الجبر
٤ - الجبر	٤ - الهندسة
٥ - الحساب	٥ - الحساب
	٦ - الاحتمالات



صفوف المرحلة الثانوية : (١ - ٣)



صفوف المرحلة المتوسطة : (١ - ٣)



النقاط المحورية



(المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NCTM)

الفصول الداعمة	النقاط المحورية (الصف الخامس)
٤، ٣	الأعداد والعمليات عليها، والجبر
٨، ٦، ٢	الأعداد والعمليات عليها
١٢، ١١	الهندسة والقياس والجبر
الربط بالنقاط المحورية	
٩، ٨، ٧، ٦، ٥	الجبر
١٢، ١٠	القياس
٧	تحليل البيانات
٤، ٣، ٢، ١	الأعداد والعمليات عليها

اعتمد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في عام ٢٠٠٦ م نقاطاً أساسية لكل صف حتى الصف الثامن، تتسم بالعمق والاتساع بشكل لولبي عبر الصفوف، وتركز على الموضوعات الرياضية الأكثر أهمية لكل صف، حيث تتضمن هذه الموضوعات أفكاراً مترابطة ومفاهيم ومهارات وإجراءات تشكل أساساً للفهم والتعلم المستمر.

تحدد هذه النقاط المحورية المحتوى الرياضي اللازم لتعميق فهم الطلاب للموضوعات الرياضية المختلفة في كل صف، ولا تقتصر على التوصل إلى الإجابة عن المسألة فحسب، بل على تفسيرها، وتبريرها، وصحة الإجراءات التي تم تطبيقها. وتستعمل هذه النقاط مدخلاً رئيساً لعمليات تطوير السلسلة، وقد حرص المؤلفون على مراعاتها بصورة تساعد الطلاب على تعميق فهمهم وإدراكهم الفهم والإدراك العميق.



الربط بالنقاط المحورية

النقطة (١): الأعداد والعمليات، والجبر

تطوير فهم قسمة الأعداد، ومهارة إجرائها .
يطبق الطلبة فهمهم للنماذج في القسمة والقيمة المنزلية والخصائص،
ولعلاقة القسمة بالضرب، لتنمية مهاراتهم في إيجاد نواتج قسمة
أعداد متعددة المنازل باستعمال خوارزمية القسمة، وفي حل
المسائل الرياضية.
ويقوم الطلبة باختيار أنسب الطرائق، ويطبقونها بدقة عند تقديرهم
لنواتج القسمة أو حسابها ذهنيًا ويفسرونها اعتمادًا على السياق
الذي وردت فيه المسألة والأعداد المتضمنة فيها.

النقطة (٢): الأعداد والعمليات

تطوير فهم جمع الكسور الاعتيادية والكسور العشرية وطرحها
ومهاراتيهما.
يطبق الطلبة فهمهم للكسور ولنماذجها في تمثيل جمع الكسور
ذات المقامات المختلفة وطرحها بطريقة مكافئة لتلك التي
استعملوها مع الكسور التي لها المقام نفسه.
كما يطبقون فهمهم لنماذج الكسور العشرية والقيمة المنزلية
والخصائص لجمع الكسور العشرية وطرحها.
ويقوم الطلبة بتقدير نواتج جمع الكسور الاعتيادية والكسور
العشرية وطرحها، ويحلون مسائل رياضية على جمع الكسور
الاعتيادية والكسور العشرية وطرحها.

النقطة (٣): الهندسة، والقياس، والجبر

وصف الأشكال الثلاثية الأبعاد وتحليل خصائصها، وتتضمن
الحجم ومساحة السطح .

يربط الطلبة بين الأشكال الثنائية الأبعاد والأشكال الثلاثية
الأبعاد، ويحللون خصائص المجسمات المتعددة الوجوه،
ويقومون بوصفها، من حيث عدد الحواف، والرؤوس، وأشكال
الأوجه.

كما يتعرف الطلبة أن الحجم سمة خاصة بالأشكال الثلاثية
الأبعاد، ويدركون أن بمقدورهم حساب الحجم من خلال إيجاد
العدد الكلي لوحدة حجم متساوية تملأ الفراغ دون ترك
فراغات بينها أو تداخلات .

كما يفهم الطلبة أن المكعب الذي طول ضلعه وحدة واحدة يعتبر
وحدة معيارية لقياس الحجم، ويتمكنون من اختيار وحدات
مناسبة وخطط وأدوات ملائمة لحل المسائل التي تتضمن القياس
الدقيق للحجم أو تقديرًا له.

كما يفكك الطلبة الأشكال الثلاثية الأبعاد ويجدون مساحات
السطوح وحجوم المناشير. وبينما يجد الطلبة مساحة السطح
فإنهم يجدون ويشنون العلاقة بين معادلات مساحات المضلعات
المختلفة. كما يقيس الطلبة الخصائص الضرورية للأشكال
ليستعملوا قوانين المساحة في حل المسائل .

النقطة (٤): الجبر

يستعمل الطلبة الأنماط والنماذج والعلاقات لكتابة المعادلات
والمتباينات البسيطة وحلها، ويعملون رسومات بيانية للمعادلات
البسيطة.

وبينما يستعمل الطلبة المضاعفات والقواسم التي تتضمن
التطبيقات للمضاعف المشترك والقاسم المشترك فإنهم يستكشفون
الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية ويكتشفون المفاهيم المترابطة
مع جمع الكسور وطرحها.
كما يطور الطلبة فهمهم لترتيب العمليات ويستعملونها في جميع
العمليات .

النقطة (٥): القياس

تمكن خيرات الطلبة من ربط عملهم على المجسمات والأحجام
بمعرفتهم السابقة عن السعة والوزن أو الكتلة. ويحلون مسائل
تتطلب انتباهًا في التقريب والدقة في القياس.

النقطة (٦): تحليل البيانات

يطبق الطلبة فهمهم للأعداد الكلية والكسور الاعتيادية والكسور
العشرية في أثناء إنشائهم أو تحليلهم رسوم التمثيل بالأعمدة
المزدوجة، والتمثيل بالخطوط، واستعمال الأزواج المرتبة على
المستوى الإحداثي.

النقطة (٧): الأعداد والعمليات

اعتمادًا على خبرة الطلبة في الصف الرابع، فإنهم سيوسعون
فهمهم للقيمة المنزلية للأعداد ضمن المليون في مختلف
المواضيع، ويطبقون معرفتهم السابقة عن ضرب الأعداد في
ضرب أعداد أكبر .

ويستكشف الطلبة أيضًا المواضيع التي يمكن استعمالها مع
الأعداد السالبة (مثال: مواقف استلاف الأموال، أو قياس
الارتفاع فوق مستوى سطح البحر أو الانخفاض).

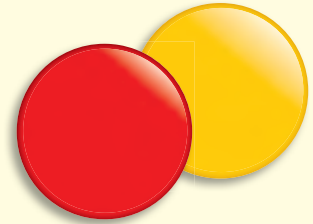


فلسفة السلسلة : التعليم المتوازن

يظهر الترابط الرأسي للسلسلة، من الصف الأول الابتدائي إلى الصف الثالث الثانوي دمجا متوازنا للتعليم. ويوفر منحى متوازنا من خلال:

- استقصاء المفاهيم وبناء فهم إداركي.
- تطوير مهارات إجرائية وحسابية، وتعزيزها وإتقانها.
- تطبيق الرياضيات في حل مسائل من واقع الحياة.

وفيما يلي تسلسل لصفحات من كتاب الطالب، يبرز التطور والترابط الرأسي للمفاهيم والمهارات الحسابية والإجرائية لموضوع الجبر، على سبيل المثال.



نشأة للدرس (٧-٥)

تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج

المعادلة جملة مثل $9=5+4$ تتضمن إشارة (=) وتدل إشارة (=) على تساوي العبارتين على جانبيها، وتتضمن المعادلات أعدادا مجهولة أحيانا.

$7 = 1 - 6$ $9 = 3 + 6$ $10 = 4 - 6$

إن **حل المعادلة** يعني أن نجده قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحة.

فكرة الدرس
أحصل معادلات الجمع والطرح باستعمال النماذج والنظريات

المعادلة
حل المعادلة

نشاط

حل المعادلة $3 + 5 = 8$ مستعملا الأكوام وقطع العد واللوحة الجبرية.

الخطوة ١، مثل العبارة اليسرى بنموذج

لعمل نموذج للعبارة $3 + 5 = 8$ ، استعمل كرتا لتمثيل ٥، وضع ثلاث قطع عد لتمثيل العدد ٣

الخطوة ٢، مثل العبارة اليسرى بنموذج

ضع ٥ قطع عد على الجهة اليمنى لتمثيل العدد ٥ إشارة = تدل على أن الجانبين متساويان.

الخطوة ٣، أوجد قيمة n

ضع قطع عد في الكوب، بحيث يصبح عددها على جاتسي إشارة المساواة متساويا.

قيمة n التي تجعل المعادلة $3 + 5 = 8 + n$ صحيحة هي $n = 2$

١٦٦ الفصل الخامس : العبارات الجبرية والمعادلات

الصف الخامس الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

أما طلاب المرحلة **الابتدائية العليا** فإنهم يستفيدون من خبراتهم في التعامل مع الأكوام وقطع العد، لاستعمالها في تمثيل معادلات الجمع والطرح وحلها.

يستعمل طلاب المرحلة **الابتدائية الأولية** قطع عد بلونين مختلفين لتمثيل جملة الجمع. ويُعد هذا النشاط أساسا لحل المعادلات الجبرية.

٦-٢

الجمع بتكوين العشرة

فكرة الدرس
أكون عشرة لأجد ناتج الجمع.

لأجد ناتج $4 + 8$ ، أولا، أثل العددة ٨ بالذواي الحمراء، ثم أثل العددة ٤ بالذواي الخضراء.

فأبدا، أحرك ذوايتي صفراوين، كما في الشكل، يتكون العدد ١٠.

أثل $4 + 8$ على ضوارة $2 + 10$

أثل $4 + 8 = 12$

أخيرا، أجد ناتج الجمع

أستعمل ورقة التمثيل (٢)، ولأجد ناتج الجمع:

$5 + 8 = 13$ $5 + 7 = 12$ $5 + 9 = 14$

$9 + 2 = 11$ $9 + 4 = 13$ $5 + 6 = 11$

التفكير
كيف يساعدي تكوين العدوة عشرة على إيجاد ناتج الجمع؟

٥٠ الفصل ٢ : طرق الجمع

الصف الثاني الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

مفهوم أساسي الصورة التربيعية
التعبير اللغوي: الصورة التربيعية كثيرة الحدود هي: ax^2+bx+c ، حيث $a \neq 0$ ، و a, b, c أعداد حقيقية، ويمكن أن تكون بعض كثيرات الحدود هي المتكبر x على هذه الصورة، ولقد نجد تعريفات أخرى.

مثال: $12x^2 + 8x^2 + 1 = 3(2x^2)^2 + 4(2x^2) + 1$

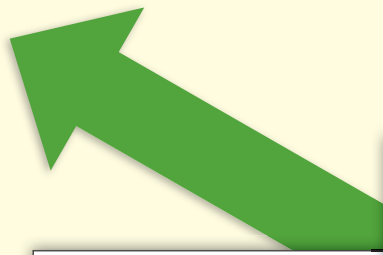
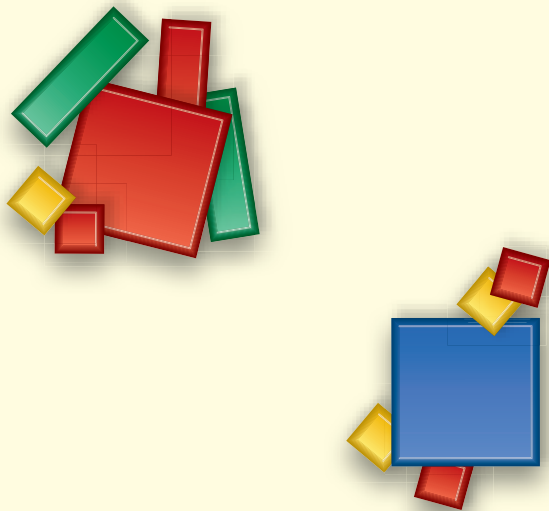
المدارس للدراسة
الصورة التربيعية
تكتبة كثيرة الحدود
على الصورة التربيعية
معر الصيغة المتكافئة
في النظر إلى الصورة
التي تكون معاملات،
واتم خصوفاً بأس
المتكبر الأصلي في
تعهد الحدود، فهناك
كثيرات حدود لا يمكن
كتبتها على الصورة
التربيعية.

مفهوم أساسي الصورة التربيعية
اكتب المعادلتين الأتيين على الصورة التربيعية إن أمكن ذلك:
(أ) $150a^4 - 40a^2 + 15 = 0$
لبحث عن عاملين للعقد 150 أحدهما الجذر التربيعي لأحد عددي العدد 150.
 $150a^4 - 40a^2 + 15 = 6 \times 25a^4 + 8 \times 5a^2 + 3 \times 5 = (5a^2)^2 + 8(5a^2) + 3^2 = (5a^2 + 3)^2 = 0$
(ب) $8 + 12y^2 + y^4$
لا يمكن كتابتها على الصورة التربيعية لأن $(y^2)^2 = y^4$ ، 8 لا يمكن كتابتها على الصورة التربيعية.
(جأ) لا يمكن كتابتها على الصورة التربيعية
(جب) $18 + 12z^2 + 8z^4 = 2(2z^2)^2 + 9(2z^2) + 18$
يمكنك في بعض الأحيان استعمال الصورة التربيعية لحل معادلات كثيرات الحدود ذات درجات أكبر من الدرجة الثانية.

مفهوم أساسي حل معادلات كثيرات الحدود باستعمال الصورة التربيعية
حل المعادلة: $0 = 3 - 21z^2 + 18z^4$
المعادلة الأصلية
 $18z^4 - 21z^2 + 3 = 0$
عوض z^2 بـ u
 $18u^2 - 21u + 3 = 0$
نحل المعادلة التربيعية
 $2u^2 - 7u + 1 = 0$
بالتعويض بالعوامل
 $2(u-1)(u-\frac{1}{2}) = 0$
عاصمة التربيعية
 $u = 1$ أو $u = \frac{1}{2}$
بمواظبة $z^2 = 1$ أو $z^2 = \frac{1}{2}$
بالنسبة إلى z
بالمعنى التربيعي
 $x = \pm 1$ أو $x = \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$
حل المعادلة هي: $1, -1, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}$
(جأ) $\frac{\sqrt{6}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{\sqrt{6}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}$
(جب) $8x^4 - 8x^2 + 3 = 0$
المفصل 3 كثيرات الحدود ومبانيها 146

الصف الثاني الثانوي - الفصل الدراسي الأول

كما يستمر طلاب المرحلة الثانوية في استعمال الرموز الرياضية والتبرير والبرهان لحل المعادلات المتعددة الخطوات، ويطبقون الإجراءات التي تم التعرفها في معمل الجبر في سياق مجرد.



معمل الجبر
2-3
استكشاف
حل المعادلات باستعمال النماذج
استعمالاً سابقاً قطع العد الموجبة والسالبة لجمع الأعداد الصحيحة وطرحها وضربها وقسمتها، كذلك يمكن تمثيل الأعداد الصحيحة بطاقات الجبر والجدول الآتي يبين هذين النهجين من النماذج:

المجموع	الضرب	القسمة	الجمع	العدد	العدد
+	+	+	+	+	+
+	-	-	+	-	-
-	+	-	-	+	+
-	-	+	-	-	-

يمكنك استعمال أي من هذين النموذجين لحل المعادلات.

توصيات
استعمل الأكواب وقطع العد أو الرزم لتمثل المعادلة: $3x + 2 = 5$

نموذج المعادلة:
المعادلة $3x + 2 = 5$ هي عبارة عن قطع العد من كل طرف بحيث يصبح الكوب واحد في طرف.
س 20 = 2 + 3 = 5
س 20 = 2 + 3 = 5
س 20 = 2 + 3 = 5

إذن $x = 1$ ، وبما أن $3 \times 1 + 2 = 3 + 2 = 5$ ، فالحل صحيح.
استعمل الأكواب وقطع العد أو الرزم لتمثل كل معادلة مما يأتي:
(أ) $x + 4 = 5$ س 5 = 5
(ب) $5 = 5$ س 5 = 5
(ج) $4 = 1 + 5$ س 5 = 5
صحيح

تحقق من فهمك
حل المعادلة $2x + 3 = 7$ ، وتحقق من صحة حلتك.
العدد الأصلي
 $2x + 3 = 7$
نحل من 3 كل طرف
 $2x = 7 - 3$
 $2x = 4$
قسم كل الطرفين على 2
 $x = \frac{4}{2}$
س 5 = 5
س 5 = 5

تحقق من فهمك
حل المعادلة $5 + 4 = 9$ ، وتحقق من صحة حلتك.
العدد الأصلي
 $5 + 4 = 9$
نحل من 4 كل طرف
 $5 = 9 - 4$
 $5 = 5$
س 5 = 5
س 5 = 5

تحقق من فهمك
حل المعادلة $1 - 1 = 0$ ، وتحقق من صحة حلتك.
العدد الأصلي
 $1 - 1 = 0$
نحل من 1 كل طرف
 $0 = 0$
س 3 = 3
س 3 = 3

حل المعادلات ذات الخطوتين
لحل المعادلات ذات الخطوتين، مثل: $3x + 16 = 4 + 2x$ أو $3x - 1 = -2x$ ، الخطوة 1، نحل من الجمع بالطرح أو العكس. الخطوة 2، نحل من الضرب بالقسمة أو العكس.

المفصل 3 الجبر، المعادلات الخطية والدوال 118

الصف الأول المتوسط - الفصل الدراسي الأول

الصف الأول المتوسط - الفصل الدراسي الأول

ينتقل طلاب المرحلة المتوسطة خلال التعامل مع الجبر، من استعمال الأكواب وقطع العد إلى استعمال نماذج جبرية أكثر تجريدًا. ثم يقومون بحل معادلات بسيطة تحتوي على رموز جبرية.

استمرارية التعليم:

يوضح هذا التسلسل المنطقي الذي تم وصفه قوة الترابط بين الإجراءات المتبعة لإدراك المفهوم وتنمية المهارة. وتعمل هذه العملية التطويرية على تجنب وجود فجوات أو تداخلات بين الصفوف، وتؤكد أن مفاهيم كل صف ومهاراته مبنية على أساس قوي تم تطويره ودعمه في صفوف سابقة. ويستعمل هذا المنحنى نفسه في جميع المجالات الأخرى، ابتداءً من الصف الأول الابتدائي حتى الصف الثالث الثانوي.



فلسفة السلسلة: حل المسألة



تزود السلسلة الطلاب بخطط ملائمة لحل المسألة، ومهارات وتطبيقات عليها خلال الصفوف، من الأول إلى الخامس. ويستمر الطلاب في الصفوف من السادس إلى الثاني المتوسط يتعلمون مهارات وطرق حل المسألة وتطبيقها؛ إذ يتوفر للطلاب فرص مستمرة لتطبيق مهارات الرياضيات، وحل المسائل باستعمال التفكير البصري، والاستدلال المنطقي، والحس العددي، والجبر.

خطّة حل المسألة
فترة الفحص: حل المسائل باستعمال خطّة الحل عكسًا.

بريدٌ مزروعٌ شراء أقفاص لثلاثة الطيور ونقلها إلى مزرعة. إذا كان منه ٣٧٥ ريالًا وتكلفة القفص الواحد ١٥ ريالًا، وأجرة نقل كافة الأقفاص ٩٠ ريالًا، فكم نقضًا يستطيع أن يشتري؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

- المبلغ المتوافر مع المزارع هو ٣٧٥ ريالًا.
- تكلفة القفص ١٥ ريالًا.
- أجرة النقل ٩٠ ريالًا.

ما المطلوب؟

- كم نقضًا يستطيع المزارع أن يشتري؟

خطّ

يمكنك الحل باستعمال خطّة "الحل عكسًا" لإيجاد عدد الأقفاص التي يمكن للمزارع شراءها.

ابدأ بالعدد ٣٧٥، وهو المبلغ المتوافر مع المزارع، ثم اطرح منه ٩٠ ريالًا أجرة نقل الأقفاص كلها، والنسب المبلغ المتبقي على ١٥ ريالًا، وهي تكلفة القفص الواحد.

حل

أولًا، اطرح أجرة النقل من المبلغ المتوافر مع المزارع

$$375 - 90 = 285 \text{ ريالًا.}$$

انقسم المبلغ المتبقي على تكلفة القفص الواحد.

$$285 \div 15 = 19 \text{ ريالًا.}$$

إذن يمكن شراء ١٩ قفصًا.

تحقق

راجع - بما أنّ ١٩ × ١٥ = ٢٨٥ و ٢٨٥ + ٩٠ = ٣٧٥ ريالًا، فإن الإجابة صحيحة.

٥٤ الفصل الثاني، الجمع والطرح
الصف الخامس الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

مهارات حل المسألة واستراتيجياتها

تقدم مهارات حل المسألة واستراتيجياتها إلى الطلاب طرقًا متعددة لحل المسألة، تستعمل جميعها خطوات حل المسألة الأربعة الآتية:

- افهم
- اخطّ
- احلّ
- اتحقق

استقصاء حل المسألة
تساعد خطط استقصاء حل المسألة الطلاب على اختيار الطرق الملائمة لحل المسائل اللفظية وتطبيقها.

استقصاء حل المسألة
فترة الفحص: اختيار الخطّة المناسبة لحل المسألة.

طارق: يوم الثلاثاء جمع طارق عددًا من الكتب بناءً على عدد طلبيات. وكان ثمن الكتاب الواحد ١٠ ريالات، وكان عدد الكتب المطلوبة ليوم الأربعاء ٧ كتب، ويوم الخميس ٥ كتب، وعدد آخر من الكتب ليومي الجمعة والابتين.

مهديك: إيجاد عدد الكتب التي جمعها طارق بناءً على تلك الطلبيات.

افهم

تتا المعطيات؟

- ثمن الكتاب الواحد يساوي ١٠ ريالات.
- عدد الكتب المطلوبة ليومي الأربعاء والجمعة والخميس.
- تا المطلوب؟
- معرفة عدد الكتب التي جمعها طارق بناءً على جميع الطلبيات.

خطّ

هل هناك أية معلومات غير ضرورية؟

- ثمن الكتاب.

هل هناك أية معلومات ناقصة؟

- تحتاج معرفة عدد الكتب المطلوبة ليومي الجمعة والابتين.

حل

بما أنّ المعطيات ناقصة فلا يمكن حل المسألة.

تحقق

اقرأ السؤال مرة ثانية لتتأكد إن كنت قد أفقّلت بعض المعطيات أم لا. إذا كان الأمر كذلك، فحاول حل المسألة مرة ثانية. وإذا لا يمكنك حل المسألة.

١٠٣ الفصل الخامس الابتدائي - استقصاء حل المسألة

الصف الخامس الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

مسائل لفظية متعددة الخطوات

ليست هذه المسائل من النوع الذي يتطلب حسابات بسيطة باستعمال الأعداد المعطاة؛ حيث يعمل الطلبة على تحليل المعطيات والمطلوب بدقة، ويفكرون في كيفية استعمال المعطيات للوصول إلى الحل.

حل مسائل متنوعة

استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:

- التحجيم والتحقق
- حل معادلة بسيطة
- الحل عكسيا
- انهاض جدول

١. اقتباس: بدأ اختبار الساعة الـ ٧:١٠ صباحا واستمر ساعة و٥ دقائق. في أي ساعة انتهى الاختبار؟

٢. ما عدد الطرائق التي يمكنك استعمالها لاستبدال ورقة نقدية من فئة الـ ٥٠ ريال بالأوراق النقدية التالية فقط: ٥ ريال، ١٠ ريال، ٢٠ ريال؟

٣. اكتب عددين مجموعتهما ١٢ وحاصل ضربهما ٣٣.

٤. تبع مكتبة نوعين من البطاقات اللاصقة المختلفة الحجم، فاشترت ريثم ٧ مجموعات ودفعت ثمنها لها ١٦,٧٥ ريال، ما عدد مجموعات البطاقات اللاصقة التي اشترتها ريثم من كل نوع؟

٥. لدى سلمو ٥٥ ريالاً من فئتي الخمسة الريالات والعشرة الريالات. إذا كان عدد هذه الأوراق النقدية هو ٨ أوراق نقدية، فكم ورقة نقدية لدى سلمو من كل فئة؟

٦. أنوب طوله ١٢٠ سم، يراود تقطيعه إلى قطع طول كل منها ١٠ سم، كم دقيقة تحتاج لقطعها إذا كانت القطعة الواحدة تحتاج دقيقتين؟

٧. اقتبس: في استطلاع رأي، سُئل ٥٠ شخصاً من رواد مراكز اللياقة البدنية، أجاب ٣٣ بأنهم يستعملون جهاز المشي، و٢٤ يستعملون جهاز الدراجة، و٦ أشخاص بأنهم يستعملون الجهازين، ما عدد الأشخاص الذين يستعملون جهاز الدراجة، ولا يستعملون جهاز المشي؟ وما الخطة التي استعملتها لحل المسألة؟ وضح ذلك.

٨. لى سبطان يوزن سبطان يوزن سبطان من المال يساوي ثلثي السطح الذي يوزن في اليوم السابق، إذا كان قد وُزِنَ ٤٨ ريالاً في اليوم الرابع، فكم ريالاً وُزِنَ في اليوم الأول؟

٩. يقاضى عامل توصيل الطلبات المنزلية في أحد المطاعم أجراً أسبوعياً مقداره ٥٠٠ ريال إضافة لسطح ٢ ريال لكل طلب يقوم بتوصيله للمنزل، إذا حصل الأسبوع الماضي على مبلغ ٢٢٠ ريال، فكم طلباً قام بتوصيله ذلك الأسبوع؟

١٠. قُم بحل بقائه عرضاً لبيع علب العصير كما هو موضح في الشكل المجاور، ما ثمن ١٠ علب عصير؟

١١. اكتب: من ركاز مراكز اللياقة البدنية، أجاب ٣٣ بأنهم يستعملون جهاز المشي، و٢٤ يستعملون جهاز الدراجة، و٦ أشخاص بأنهم يستعملون الجهازين، ما عدد الأشخاص الذين يستعملون جهاز الدراجة، ولا يستعملون جهاز المشي؟ وما الخطة التي استعملتها لحل المسألة؟ وضح ذلك.

الدرس ٦-٧، استقصاء حل المسألة ٢٠٧

الصف الخامس الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

تدريب وحل المسائل

١. سُم ميزلة الرقيم الذي تحته خط في كل مما يأتي، ثم اكتب قيمته المنزلية. مثال: ٥٧٩٢٤٥٨

٢. اكتب كل عدد مما يأتي بالصيغة القياسية. مثال: ١٧٩٧٠٣٣٤١٦٥٠

٣. اكتب كل ما يأتي بالصيغة التحليلية، ثم اقرأ واكتب بالصيغة اللفظية. مثال: ١٠٧٠٠٠٥٢٣٠٩٤

٤. تبلغ تكلفة صناعة كسوة الكعبة المشرفة ٢٠ مليون ريال سنوياً، اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية.

مسائل لغوية وفن الخيالية

علو: احتاج المركب الفضائي كاسيني إلى سبع سنوات للوصول إلى كوكب زحل وقمره (تيتان). ما المسافة التي قطعها المركب للوصول إلى كوكب زحل؟ اكتب المسافة بالصيغة القياسية.

١. اقرأ العدد الدال على تكلفة الرحلة.

٢. اكتب سرعة المركب عند اقترابه من القمر (تيتان) بالصيغة التحليلية.

مسائل مهارات التفكير العليا

١. مسألة مفتوحة: اكتب عدداً بالصيغتين القياسية والتحليلية، بحيث يكون الرقم ٧ في منزلة عشرات الالافين، والرقم ٥ في منزلة مئات الملايين، ثم اقرأ العدد.

٢. كيف سأساعدك القيمة المنزلية والدورات على قراءة الأعداد ضمن البلايين؟

الدرس ١١-١٠، القيمة المنزلية ضمن البلايين ١٥

الصف الخامس الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

مسائل مهارات التفكير العليا
تتطلب هذه المسائل استعمال مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب في حلها.



فلسفة السلسلة: نظام التقويم الشامل



توفّر السلسلة تقويمًا صريحًا ذا معنى لمدى تقدم الطلاب في استيعاب المفاهيم وإتقان المهارات المقررة في المنهج وفي المواد المساندة التي يستعين بها المعلم.

نظام التقويم والمعالجة



التقويم التشخيصي

تقويم أولي: قوّم معارف الطلاب في بداية العام الدراسي باستعمال اختبارات تشخيصية واختبارات تحديد المستوى. وسوف يساعدك هذا على تحديد مدى حاجة الطلاب إلى مواد ومصادر تعلم إضافية ليكونوا قادرين على المضي مع معايير مستوى الصف.

تقويم مستوى المدخلات الدراسية: قوّم المعرفة السابقة للطلاب، في بداية الفصل أو الدرس، من خلال المصادر الموجودة في كتاب الطالب أو دليل المعلم أو دليل التقويم:

■ كتاب الطالب: التهيئة

■ دليل المعلم: بدائل المعالجة

■ دليل التقويم

- نموذج التوقع
- الاختبار التشخيصي
- الاختبار القبلي

الاسم: التاريخ: الفصل: ١ اختبار الفصل القبلي

الاسم: التاريخ: الفصل: ١ اختبار الفصل التشخيصي

التَّهَيُّة

اختبارات تهيئة إضافية على الموقع: www.obekaneducation.com

أجب عن الأسئلة الآتية:

اكتب الكسر الاعتيادي الذي يُمثّل الجزء المُظلل: (مهارة سابقة)

١/٤ ١/٢ ١/٣ ١/٤ ١/٥ ١/٦ ١/٧ ١/٨ ١/٩ ١/١٠ ١/١١ ١/١٢ ١/١٣ ١/١٤ ١/١٥ ١/١٦ ١/١٧ ١/١٨ ١/١٩ ١/٢٠ ١/٢١ ١/٢٢ ١/٢٣ ١/٢٤ ١/٢٥ ١/٢٦ ١/٢٧ ١/٢٨ ١/٢٩ ١/٣٠ ١/٣١ ١/٣٢ ١/٣٣ ١/٣٤ ١/٣٥ ١/٣٦ ١/٣٧ ١/٣٨ ١/٣٩ ١/٤٠ ١/٤١ ١/٤٢ ١/٤٣ ١/٤٤ ١/٤٥ ١/٤٦ ١/٤٧ ١/٤٨ ١/٤٩ ١/٥٠ ١/٥١ ١/٥٢ ١/٥٣ ١/٥٤ ١/٥٥ ١/٥٦ ١/٥٧ ١/٥٨ ١/٥٩ ١/٦٠ ١/٦١ ١/٦٢ ١/٦٣ ١/٦٤ ١/٦٥ ١/٦٦ ١/٦٧ ١/٦٨ ١/٦٩ ١/٧٠ ١/٧١ ١/٧٢ ١/٧٣ ١/٧٤ ١/٧٥ ١/٧٦ ١/٧٧ ١/٧٨ ١/٧٩ ١/٨٠ ١/٨١ ١/٨٢ ١/٨٣ ١/٨٤ ١/٨٥ ١/٨٦ ١/٨٧ ١/٨٨ ١/٨٩ ١/٩٠ ١/٩١ ١/٩٢ ١/٩٣ ١/٩٤ ١/٩٥ ١/٩٦ ١/٩٧ ١/٩٨ ١/٩٩ ١/١٠٠

أوجد ناتج القسمة: (الدرس ٤-٣)

١) ١٥ ÷ ٢ والباقي ١ ٢) ٢٢ ÷ ٤ والباقي ٥ ٣) ٣١ ÷ ٧ والباقي ٣ ٤) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٥) ٤٢ ÷ ٥ والباقي ٨ ٦) ٥١ ÷ ٦ والباقي ٥ ٧) ٣٨ ÷ ٦ والباقي ٢ ٨) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٩) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ١٠) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ١١) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ١٢) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ١٣) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ١٤) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ١٥) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ١٦) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ١٧) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ١٨) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ١٩) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٢٠) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٢١) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٢٢) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٢٣) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٢٤) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٢٥) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٢٦) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٢٧) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٢٨) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٢٩) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٣٠) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٣١) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٣٢) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٣٣) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٣٤) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٣٥) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٣٦) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٣٧) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٣٨) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٣٩) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٤٠) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٤١) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٤٢) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٤٣) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٤٤) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٤٥) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٤٦) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٤٧) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٤٨) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٤٩) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٥٠) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٥١) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٥٢) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٥٣) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٥٤) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٥٥) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٥٦) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٥٧) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٥٨) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٥٩) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦ ٦٠) ٥٧ ÷ ٩ والباقي ٦

استعمل خطّ الأعداد للمقارنة بين العددين مستعملًا (>, <, =) ليصبح كلٌّ مما يأتي جملةً صحيحةً: (مهارة سابقة)

١) ٣٦ < ٣٩ ٢) ٤٠ > ٤٦ ٣) ٤٤ > ٣٨ ٤) ٤٤ > ٣٨ ٥) ٤٤ > ٣٨ ٦) ٤٤ > ٣٨ ٧) ٤٤ > ٣٨ ٨) ٤٤ > ٣٨ ٩) ٤٤ > ٣٨ ١٠) ٤٤ > ٣٨ ١١) ٤٤ > ٣٨ ١٢) ٤٤ > ٣٨ ١٣) ٤٤ > ٣٨ ١٤) ٤٤ > ٣٨ ١٥) ٤٤ > ٣٨ ١٦) ٤٤ > ٣٨ ١٧) ٤٤ > ٣٨ ١٨) ٤٤ > ٣٨ ١٩) ٤٤ > ٣٨ ٢٠) ٤٤ > ٣٨ ٢١) ٤٤ > ٣٨ ٢٢) ٤٤ > ٣٨ ٢٣) ٤٤ > ٣٨ ٢٤) ٤٤ > ٣٨ ٢٥) ٤٤ > ٣٨ ٢٦) ٤٤ > ٣٨ ٢٧) ٤٤ > ٣٨ ٢٨) ٤٤ > ٣٨ ٢٩) ٤٤ > ٣٨ ٣٠) ٤٤ > ٣٨ ٣١) ٤٤ > ٣٨ ٣٢) ٤٤ > ٣٨ ٣٣) ٤٤ > ٣٨ ٣٤) ٤٤ > ٣٨ ٣٥) ٤٤ > ٣٨ ٣٦) ٤٤ > ٣٨ ٣٧) ٤٤ > ٣٨ ٣٨) ٤٤ > ٣٨ ٣٩) ٤٤ > ٣٨ ٤٠) ٤٤ > ٣٨ ٤١) ٤٤ > ٣٨ ٤٢) ٤٤ > ٣٨ ٤٣) ٤٤ > ٣٨ ٤٤) ٤٤ > ٣٨ ٤٥) ٤٤ > ٣٨ ٤٦) ٤٤ > ٣٨ ٤٧) ٤٤ > ٣٨ ٤٨) ٤٤ > ٣٨ ٤٩) ٤٤ > ٣٨ ٥٠) ٤٤ > ٣٨ ٥١) ٤٤ > ٣٨ ٥٢) ٤٤ > ٣٨ ٥٣) ٤٤ > ٣٨ ٥٤) ٤٤ > ٣٨ ٥٥) ٤٤ > ٣٨ ٥٦) ٤٤ > ٣٨ ٥٧) ٤٤ > ٣٨ ٥٨) ٤٤ > ٣٨ ٥٩) ٤٤ > ٣٨ ٦٠) ٤٤ > ٣٨

١٨٢ الفصل السادس: الكسور الاعتيادية



فلسفة السلسلة : تنوع التعليم

الوصول إلى الطلبة جميعاً

توفر السلسلة دعماً واسعاً يراعي الفروق الفردية بين الطلاب. حيث يحتوي كل فصل ودرس على اقتراحات لتحديد احتياجات الطلاب وتلبيتها. ويشمل ذلك:

الخطة الزمنية، طرق تنظيم الطلبة، الخطة البديلة، طرق تحسين التعليم باستعمال الوسائل الحسية، مسائل لتنمية مهارات التفكير العليا.

كما أن تنوع التعليم يلبي حاجات الفئات الثلاث الآتية من الطلاب:

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

فوق فوق المتوسط (الموهوبون، سريعو التعلم)

مخطط الفصل		الصفحة الرئيسية	التقويم والتقييم
الصفحة	المراجعة والتقييم	المجموع	المتوسط
1-4	113-114	113-114	113-114
5-8	115-116	115-116	115-116
9-12	117-118	117-118	117-118
13-16	119-120	119-120	119-120
17-20	121-122	121-122	121-122

مجموعات أسئلة متعددة المستويات:

تم تنوع التدريبات لكل درس حسب مستويات الطلاب:

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

فوق فوق المتوسط

الربط مع المواد الأخرى:

تقدم فقرة الربط مع المواد الأخرى فرصاً لكل طالب بشكل منفرد أو لمجموعات صغيرة؛ لاستكشاف مفاهيم الفصل. ويتضمن المحتوى أنشطة ترتبط بـ:

- العلوم
- التربية الصحية
- التربية الفنية
- القراءة

التدريب

المستوى	اللائحة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	15، 12، 9
ضمن المتوسط	17، 16، 12، 9
فوق المتوسط	17، 12، 9، 18، 21

الربط مع المواد الأخرى

الحياتية

صيات طبيعية

أفقر في أنك وزيليك بسواولون في أحد المراكز الصحية وتريدان أن تحسبا عدد جرعات الفلج التي يمكن تناولها.

جرعات الفلج التي يمكن تناولها ثلاث مرات، بحيث يمثل الريم الظاهر على مكعب الأرقام عدد ريم أحد الأرقام من قيمة المبلغ المرصود لشراء هذه الجرعات.

إذا كان ثمن الجرعة الواحدة ٧٠ ريالاً، فبما عدد الأشخاص الذين تستطيع مخالفتهم باستعمال هذا المبلغ؟ استعمل القسمة لحساب عدد الأشخاص.

أي العيادات تستطيع معالجة أكثر أشخاص أكثر باستعمال هذا الفلج.

الرياضة

باقي القصة

أعدت كل طالبين مجموعة من قصص القصة على عدد من ريم واحد ومجموعة أخرى من قطع البنت.

أرسل كل طالبين مجموعة أخرى من قطع البنت.

يُكِّد الطالبان الآخر يتحكيها، ويحدد المرسوم والفاصل.

القصة ويعوم الفلج.

وتبين القصة والباقي.

التربية الصحية

كم يبعد ذلك؟

أرم مكعب الأرقام لتجد المسافة الكلية التي ستقطعها بالكلبيوترات خلال خطة سبتي منها أسبوع، ثم اقسم لثري المسافة التي تحتاج أن قطعها كل يوم.

أرم مكعب الأرقام مرتين لثري عدد الكليوترات التي تحتاج أن قطعها في منزلة أسبوع.

أعدت الفلج الظاهر على مكعب الأرقام عند ريم للمرة الأولى يمثل منزلة المشركت، والعدد الظاهر على مكعب الأرقام عند ريم للمرة الثانية يمثل منزلة الأعداد.

أعدت جدولاً لتضك تبيِّن عدد الكليوترات التي ستقطعها كل يوم. اكتب اليوم في أحد الأعمدة، وسأد المسافة بالكلبيوتر لكل يوم في العمود الثاني في الجدول. تذكر أن تحفظ بالباقي.

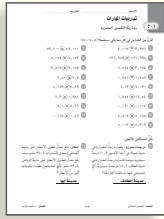
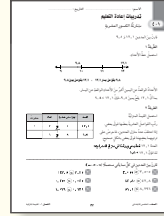
مصادر المعلم للأنشطة الصفية



مصادر الأنشطة الصفية

توفر السلسلة مجموعة من التدريبات المساندة (تدريبات إعادة التعليم، تدريبات المهارات، تدريبات حل المسألة، التدريبات الإثرائية)، تراعي المستويات المختلفة للطلاب (دون المتوسط، ضمن المتوسط، فوق المتوسط).

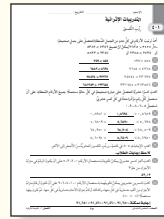
فالطلاب الذين لم يتمكنوا من فهم درس معين تُخصّصت لهم **تدريبات لإعادة التعليم** بأسلوب تدريسي ومعالجة يختلفان عن كتابي: الطالب والتمارين، وهي موجهة - عادة - إلى الطلاب ذوي المستوى «**دون المتوسط**».



كما خصّصت للطلاب ذوي التحصيل «**المتوسط**» **تدريبات المهارات**؛ وهي تدريبات إضافية تركز على العمليات والإجراءات الحسابية وبعض المسائل عليها.



أما الطلاب ذوي المستوى «**فوق المتوسط**» فجاءت **التدريبات الإثرائية** لتساعدهم على التوسّع في مفاهيم الدرس، وتوسيع مداركهم حول تعلم الرياضيات عموماً.

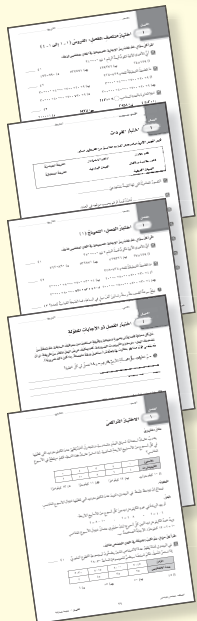


وبالنسبة إلى «الطلاب جميعاً» على اختلاف مستويات تحصيلهم، خصّصت **تدريبات حل المسألة**؛ وهي تدريبات إضافية تهتمّ بحلّ المسألة باستعمال خطط مختلفة، وترتبط بكل درس في كتاب الطالب.

دليل التقويم

يتضمن هذا الدليل بدائل متنوعة من أساليب وأدوات للتقويم، ذات أغراض متعددة؛ تهدف إلى تعرّف مستويات الطلاب قبل، وفي أثناء، وبعد تدريس محتوى كل فصل من فصول الكتاب المدرسيّ.

كما يتضمن سلالمة تقدير مقترحة؛ لتقويم كل من: مشروع الفصل، مطوية الفصل، واختبار ذي الإجابات المطولة؛ ليسترشد بها المعلم في أثناء التقويم، ويألف استعمالها.





فلسفة السلسلة : التخطيط للنجاح

سهولة الاستعمال:

تتميز السلسلة بأنها نموذج تعليم قوي يشتمل على بدائل تنوع التعليم، وإعادة التعليم والتعزيز، وبدائل التوسع والإثراء، وإرشادات للمعلم تساعد في تعرف مستويات الطلاب، كما يشتمل على نشاطات قبلية، وتقويم مصاحب للتعليم.

تخطيط ملائم للدرس في متناول اليد:

تساعدك النظرة العامة إلى الفصل على التخطيط للتدريس من خلال توضيح الأهداف والخطة الزمنية المقترحة، والتغطية الشاملة للأفكار المحورية.

مخطط الفصل

الصفحة	الموضوع	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
1-1	التدريس من (11) حصة	القيمة المتزنية ضمن البلايين	تزام الأعداد ضمن البلايين (المليارات)	جدول المنازل، دورة الأعداد، القيمة العددية	دون المتوسط من (13) ب) سريع التعلم من (13) ب)
2-1	التدريس من (14-15) حصة	المقارنة بين الأعداد ضمن البلايين	مقارنة	المواد والوسائل، خطوط الأعداد، جدول المنازل، القيمة العددية	دون المتوسط من (16) ب) سريع التعلم من (16) ب) الربط مع العلوم من (61-6)
3-1	التدريس من (24-22) حصة	تمثيل الكسور العشرية	استعمال المناهج، ربط الكسور العشرية، الأعداد، الأحيائية	المواد والوسائل، ورقة برعمات 10 × 10، شفاطة، جدول المنازل، القيمة العددية، صور نقد	دون المتوسط من (22) ب) سريع التعلم من (22) ب)

الفصل القيمة المتزنية نظرة عامة

يعد فهم القيمة المتزنية أساساً لتطوير المهارات في حلول الرياضيات جميعها. في الصف الرابع تعلم الطلاب القيمة المتزنية للأعداد حتى منزلة المليون، والقيمة المتزنية للكسور العشرية حتى منزلة أجزاء المئتي. في هذا الصف سيتعلم الطلاب القيمة المتزنية للأعداد الكبيرة حتى منزلة المليون (البليون)، والكسور العشرية حتى منزلة أجزاء الألف. يُعدّ الفصل الأول حجر الأساس لجميع المفردات المستعملة في مساعدة الطلاب على تحديد الأعداد الكلية والكسور العشرية وترتيبها ومقارنتها. سيتم عمل الطلاب الإشارات (< > أو > <) في مقارنة الأعداد، وفهم المقارنة يساعد على إعداد الطلاب لمفاهيم الجبر، مثل كتابة المتباينات الجبرية.

المفردات

يشتمل سرور المصطلحات في الموقع www.ubk.qad.qa على الفقرات الرياضية لهذا الفصل. جدول يوضح القيمة المتزنية لكل رقم في العدد. من (13) قيمة الأعداد مجموعة من ثلاثة أرقام. من (13) القيمة المتزنية القيمة التي يتخذها الرقم بحسب موقعه في العدد. من (13) القيمة العددية الطريقة المألوفة لكتابة العدد باستعمال أرقامه. من (13) القيمة العددية تمثيل العدد بصورة مجموع قيم أرقامه. من (13) مثال: يمكن كتابة العدد 532 كما يلي: 500 + 30 + 2. المقارنة عند مقارنة عددين تكون الكميات متساويتين. من (16) التباين عند مقارنة عددين تكون الكميات غير متساويتين. من (16) الكسور العشرية عدد يحوي رقماً أو عدة أرقام من بين الفاصلة العشرية. من (20) أمثلة: 0.5، 0.8، 3.7 المقارنة فاصلة تستعمل في الكسور العشرية للفصل بين منزلة الأجزاء ومنزلة الأجزاء من عشرة. من (20) الكسور العشرية المتكافئة الكسور العشرية التي لها القيمة نفسها. من (21) مثال: 0.3، 0.30، 0.300 كسور عشرية متكافئة.

الترايبط الراسي بين الصفوف

الصف الرابع في هذا الصف يتعلم الطلاب: قراءة الأعداد ضمن الملايين ومقارنتها وترتيبها. قراءة الأعداد ضمن منزلة أجزاء الألف ومقارنتها وترتيبها. استعمال نماذج تمثيل الكسور الإحصائية التي تتشبه أجزاء عشرة والنسبة والألف على صورة كسور عشرية. كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل: جميع الأعداد المتكافئة للمنازل وطرحها. جميع الكسور العشرية وطرحها ضمن أجزاء الألف.

الصف السادس في هذا الصف سيتعلم الطلاب: مقارنة الكسور والكسور العشرية وترتيبها. التحول بين الكسور الإحصائية والعشرية.

الترايبط الراسي:

بُنيت الموضوعات الدراسية على المفاهيم والمهارات السابقة للصف المعني، وتمت معالجتها بحيث تؤسس لمواضيع مستقبلية.

نتائج الأبحاث:

تساعد الشواهد من الأبحاث على توفير عامل الصدق لبرنامج السلسلة.

التطوير المهني:

تدعم السلسلة برنامجاً للتطوير المهني الهادف يساعد المعلم على التخطيط للدروس، وتنوع أساليب التعليم.

القيمة المنزلية

نظرة عامة

الفكرة العامة

يُعَدُّ فهم القيمة المنزلية أساساً لتطوير المهارات في حقول الرياضيات جميعها. في الصف الرابع تعلّم الطلاب القيمة المنزلية للأعداد حتى منزلة المليون، والقيمة المنزلية للكسور العشرية حتى منزلة أجزاء المئة. في هذا الصف سيتعلّم الطلاب القيمة المنزلية للأعداد الكبيرة حتى منزلة المليار (البليون)، وللکسور العشرية حتى منزلة أجزاء الألف. ويُعَدُّ الفصل الأول حجر الأساس لجميع الدروس المستقبلية في مساعدة الطلاب على تحديد الأعداد الكلية والكسور العشرية وترتيبها ومقارنتها. **الجبر:** يستعمل الطلاب الإشارات (< أو >) في مقارنة الأعداد، ومفهوم المقارنة يساعد على إعداد الطلاب لمفاهيم الجبر، مثل كتابة المتباينات.

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

جدول المنازل: جدول يوضح القيمة المنزلية لكل رقم في العدد. ص (١٣)

دورة الأعداد: مجموعة من ثلاثة أرقام. ص (١٣)

القيمة المنزلية: القيمة التي يتخذها الرقم بحسب

موقعه في العدد. ص (١٣)

الصيغة القياسية: الطريقة المألوفة لكتابة العدد

باستعمال أرقامه. ص (١٣)

الصيغة التحليلية: تمثيل العدد بصورة مجموع قيم أرقامه. ص (١٣)

مثال: يمكن كتابة العدد ٥٣٦ كما يلي: $٥٠٠ + ٣٠ + ٦$

المعادلة: عند مقارنة عددين تكون الكميتان متساويتين. ص (١٦)

المتباينة: عند مقارنة عددين تكون الكميتان غير متساويتين. ص (١٦)

الكسر العشري: عدد يحوي رقماً أو عدة أرقام عن يمين الفاصلة

العشرية. ص (٢٠)

أمثلة: ٨, ٣٧, ٠,٠٥

الفاصلة العشرية: فاصلة تُستعمل في الكسور العشرية؛ للفصل بين

منزلة الآحاد ومنزلة الأجزاء من عشرة. ص (٢٠)

الكسور العشرية المتكافئة: الكسور العشرية التي لها القيمة

نفسها. ص (٣١)

مثال: ٠,٣٠، ٠,٣، ٠,٣٠، كسران عشريان متكافئان.

الكسور العشرية
المتكافئة

بطاقات المفردات: جهّز بطاقات لمفردات الفصل مكتوباً على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها بطريقة (التعريف/ مثال/ سؤال).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الرابع

في هذا الصف تعلّم الطلاب:

- قراءة الأعداد ضمن الملايين وكتابتها ومقارنتها وترتيبها وتقريبها.

الصف الخامس

في هذا الصف يتعلّم الطلاب:

- قراءة الأعداد ضمن البلايين وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.
- قراءة الكسور العشرية ضمن منزلة أجزاء الألف وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.
- استعمال نماذج لتمثيل الكسور الاعتيادية التي تمثّل أجزاء العشرة والمئة والألف على صورة كسور عشرية.
- كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:
- جمع الأعداد المتعددة المنازل وطرحها.
- جمع الكسور العشرية وطرحها ضمن أجزاء الألف.

الصف السادس

في هذا الصف سيتعلّم الطلاب:

- مقارنة الكسور الاعتيادية والكسور العشرية وترتيبها.
- التحويل بين الكسور الاعتيادية والعشرية.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقييم	التدريس
حصة (١٢)	حصتان	حصة (١١)

التقويم التشخيصي
التهيئة (١٢)



حصتان

الدرس ١-١

الهدف	المضردات	المصادر	تنويع التعليم
قراءة الأعداد ضمن البلايين (المليارات) وكتابتها بالصيغ القياسية والتحليلية واللفظية.	جدول المنازل دورة الأعداد القيمة المنزلية الصيغة القياسية الصيغة التحليلية الصيغة اللفظية	المواد والوسائل: جدول المنازل. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون (دون المتوسط ص ١٣ ب) ضمن (فوق) سريعو التعلم ص (١٣ ب)

حصنة

الدرس ٢-١

الهدف	المضردات	المصادر	تنويع التعليم
المقارنة بين الأعداد ضمن البلايين.	معادلة متباينة	المواد والوسائل: خطوط الأعداد، جدول المنازل. اليدويّات: قطع دينز. مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون (دون المتوسط ص ١٦ ب) فوق (سريعو التعلم ص ١٦ ب) الربط مع العلوم ص (١٠ د)

حصنة

نشاط للدرس (١-٣)

الهدف	المضردات	المصادر	تنويع التعليم
استكشاف: الكسور الاعتيادية والكسور العشرية ص (٢٠-٢١)	كسر عشري الفاصلة العشرية	المواد والوسائل: شبكة أجزاء العشرة، شبكة أجزاء المئة	

حصنة

الدرس ٣-١

الهدف	المضردات	المصادر	تنويع التعليم
تمثيل الكسور العشرية ص (٢٢-٢٤)	تمثيل الكسور التي مقاماتها ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ على صورة كسور عشرية.	المواد والوسائل: ورقة مربعات ١٠×١٠، شفافية، جدول المنازل. اليدويّات: صور نقود.	دون (دون المتوسط ص ٢٢ ب) ضمن (فوق) سريعو التعلم ص (٢٢ ب)

مخطط الفصل

الدرس ٤-١	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف. ص (٢٨-٢٥)		قراءة الكسور العشرية وكتابتها بالصيغ القياسية والتحليلية، واللفظية.		المواد والوسائل: جدول المنازل. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون ص (٢٥ ب) فوق سريعو التعلم ص (٢٥ ب) الربط مع التربية الفنية ص (١٠ د)
الدرس ٥-١	حصة	مقارنة الكسور العشرية ص (٣٢-٣٠)	المقارنة بين الكسور العشرية.	المواد والوسائل: جدول المنازل، ورقة مربعات 10×10 ، خط الأعداد. اليدويّات: قطع دينز مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون ص (٣٠ ب) فوق سريعو التعلم ص (٣٠ ب) الربط مع التربية الصحية ص (١٠ د)
الدرس ٦-١	حصتان	ترتيب الأعداد العشرية ص (٣٧-٣٣)	ترتيب الأعداد والكسور العشرية.	المواد والوسائل: شبكة مربعات، القرص ذي المؤشر الدوار. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون ص (٣٣ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (٣٣ ب) الربط مع العلوم ص (١٠ د)
الدرس ٧-١	حصتان	نطة حل المسألة التخمين والتحقق ص (٣٩-٣٨)	حل المسائل باستعمال خطة التخمين والتحقق.	اليدويّات: نماذج صور نقود، قطع عد مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (٣٨ أ) فوق سريعو التعلم ص (٣٨ أ) الربط مع العلوم ص (١٠ د)
مضايح		دون دون المتوسط	ضمن ضمن المتوسط	فوق فوق المتوسط	اليدويّات
التقويم الختامي		دون دون المتوسط	ضمن ضمن المتوسط	فوق فوق المتوسط	اليدويّات
الاختبار التراكمي (١) ص (٤٣،٤٢)		دون دون المتوسط	ضمن ضمن المتوسط	فوق فوق المتوسط	اليدويّات
الاختبار الفصل ص (٤١)		دون دون المتوسط	ضمن ضمن المتوسط	فوق فوق المتوسط	اليدويّات
الاختبار منتصف الفصل ص (٢٩)		دون دون المتوسط	ضمن ضمن المتوسط	فوق فوق المتوسط	اليدويّات
التقويم التكويني		دون دون المتوسط	ضمن ضمن المتوسط	فوق فوق المتوسط	اليدويّات
مصادر المعلم للأنشطة الصفية		دون دون المتوسط	ضمن ضمن المتوسط	فوق فوق المتوسط	اليدويّات
كتاب الطالب		دون دون المتوسط	ضمن ضمن المتوسط	فوق فوق المتوسط	اليدويّات
دليل المعلم		دون دون المتوسط	ضمن ضمن المتوسط	فوق فوق المتوسط	اليدويّات
دليل التقويم		دون دون المتوسط	ضمن ضمن المتوسط	فوق فوق المتوسط	اليدويّات
مسألة اليوم		دون دون المتوسط	ضمن ضمن المتوسط	فوق فوق المتوسط	اليدويّات

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- على الأقل ٩ خرزات لها ستة ألوان مختلفة (٩ على الأقل من كل لون)
- حبل أو خيط
- مكعب أرقام
- ورقة
- قلم



القلادة تمثل العدد ٦٤٣٥٢١

القلادات ذات القيم المنزلية

- اعمل قلادة من الخرز تمثل عددًا ما.
- اعمل جدول منازل مكونًا من ستّ منازل تتضمن دورتي الآحاد والألوف.
 - ارم مكعب الأرقام ست مرات، واملأ الفراغات في جدول المنازل من اليسار إلى اليمين، وستحصل على العدد الذي يمثل قلادتك.
 - احزم عددًا من الخرزات من لون واحد؛ لتمثيل العدد الذي رميته منزلة مئات الألوف، وكرّر الشيء نفسه لكل قيمة منزلية، مبتدئًا من اليسار إلى اليمين، ومستعملًا لونًا مختلفًا لكل قيمة منزلية.



المواد اللازمة:

- كتب عن الحيوانات
- إنترنت
- صور حيوانات من المجلات
- ملصق إعلاني
- أقلام تخطيط ملونة



عروض الحيوانات

- اعمل عرضًا جماعيًا عن الحيوانات مرتبةً بحسب أعدادها.
- كل شخص في المجموعة يختار حيوانًا، ويعمل عنه بحثًا في الإنترنت أو أي مصدر آخر، ويكتب على ملصقٍ فقرة صغيرة عن الحيوان تتضمن:
 - عنوان الملصق، اسم الحيوان، عدده في العالم.
 - رتب ملصقات عمل المجموعة، مبتدئًا بالحيوان الأقل عددًا إلى الحيوان الأكثر عددًا في العالم، وتأكد من الحصول على الوقت اللازم لقراءة كل ملصق في عرض حيوانات مجموعتك.



المواد اللازمة:

- مكعبات أرقام
- ورقة
- أقلام

الطالب	الوقت
أحمد	٣ دقائق و ٢,٢٥ ثانية
ماجد	٣ دقائق و ٢,٠١ ثانية

التربية الصحية

من الأسرع؟

- اعمل مسابقة للجري باستعمال مكعب الأرقام ... من الأسرع؟
- يرمي كل طالب مكعب الأرقام أربع مرات ليحصل على وقت المسابقة.
 - الرقم الأول الظاهر على مكعب الأرقام يمثل عدد الدقائق، والرقم الثاني يمثل عدد الثواني، والرقم الثالث هو أجزاء العشرة من الثانية وهكذا.
 - اختر طالبًا ليسجل وقت المسابقة لكل طالب.
 - أنشئ جدولًا لكل مجموعة لتبين وقت الجري لكل طالب مرتبًا من الأسرع إلى الأبطأ.
 - من الراح؟



التقديم

من واقع الحياة: الاصطفا

المواد: شريط لاصق، إشارات معنونة أ، ب، ج، وضح للطلاب أنهم سيتعلمون القيمة المنزلية في هذا الفصل. اشرح لهم أن القيمة المنزلية هي نظام لكتابة الأعداد بحيث إن موقع الرقم يحدد قيمته، وأن قيمة الرقم في عدد ما تعتمد على موقعه في ذلك العدد.

ألصق قطعة من الشريط اللاصق على الأرض لتعمل خط أعداد، واكتب الأعداد من ٠ إلى ١٢ على اللاصق. اطلب إلى ١٣ طالباً أن يقفوا على الأعداد المكتوبة.

أعط الرمز أ للطالب الذي يقف على العدد ٦، والرمز ب للطالب الذي يقف على العدد ٩، والرمز ج للطالب الذي يقف على العدد ١١.

- ما رمز العدد الأكبر من العدد الممثل بالرمز ب؟ كيف عرفت ذلك؟ ج، أو ١١، إجابة ممكنة: لأن ج تقع عن يمين الرمز ب.
- ما رمز العدد الأقل من العدد الممثل بالرمز ب؟ كيف عرفت ذلك؟ أ، أو ٦، إجابة ممكنة: لأن أ تقع عن يسار الرمز ب.
- كيف تستعمل الرموز لكتابة ١١ أكبر من ٩؟ و ٦ أقل من ٩؟

$9 < 11, 6 > 9$

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم صفحة ١٠، وأن يقرؤوا الفقرة في أعلى الصفحة.

• لماذا نستعمل القيمة المنزلية؟ إجابة ممكنة: لمقارنة الأعداد وترتيبها.



ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا عدداً من الجمل من واقع حياتهم التي تتطلب أن يرتبوا أو يقارنوا بين الأعداد، وقدم لهم موقفاً يوضح تكاليف شراء بعض المواد.

المفردات: قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملاً الطريقة الآتية:

التعريف: القيمة المنزلية هي القيمة التي يمثلها الرقم بحسب موقعه في العدد.

مثال: في العدد ١٠٩٢، العدد ٩ يقع في منزلة العشرات، ولذلك فإن قيمته ٩٠.

سؤال: ما الرقم الذي يقع في منزلة المئات في العدد ٢٣٤٨؟



القيمة المنزلية

الفكرة العامة: ما القيمة المنزلية؟

القيمة المنزلية: هي القيمة التي يأخذها الرقم بحسب موقعه في العدد.

مثال: يبلغ مجموع أطوال الطرق البرية في المملكة العربية السعودية ١٧٢٦١٥ كلم.

و جدول المنازل أدناه يوضح القيمة المنزلية لكل رقم في ذلك العدد.

جدول المنازل

مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
١	٧	٢	٦	١	٥

ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- استعمال القيمة المنزلية لقراءة الأعداد وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.
- استعمال القيمة المنزلية لقراءة الكسور العشرية وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.
- حل المسائل باستعمال خطة التخمين والتحقق.

المفردات

الصفة القياسية

القيمة المنزلية

كسر عشري

الصفة التحليلية

١٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية

يوظف مشروع الفصل المفاهيم والبهارات المقدمة من خلال أنشطة إثرائية، كما يُعتبر أداة تقويم إضافية.

مشروع الفصل

ارسم خريطة

يرسم الطلاب خريطة المملكة العربية السعودية، ويعيّنون عليها مساحة كل منطقة من المناطق، ويرفق مع الخريطة جدولاً لمساحات المناطق.

- يستعمل الطلاب جدول الملصقات وأقلام التخطيط لرسم خريطة واضحة للمملكة العربية السعودية، ويلونون المناطق بألوان مختلفة.
- ويجدون مساحة كل منطقة من المناطق على الخريطة بالرجوع إلى الإنترنت أو مصادر أخرى، ثم يكتبون مساحة كل منطقة في المكان المحدد لها على الخريطة.
- يعمل الطلاب دليلاً للخريطة، ثم يعملون جدولاً (يرفق مع الخريطة) يتضمن عموداً لاسم المنطقة وعموداً لمساحتها، مع مراعاة ترتيب المناطق بحسب المسافة من الأصغر إلى الأكبر.
- شجّع الطلاب على أن يجدوا المساحة الإجمالية للمملكة العربية السعودية باستعمال أرقام الجدول الموجودة.

ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل؛ لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

مصادر التقويم:
أدوات وأساليب متنوعة للتقويم
النشخيصي والتكويني والختامي
في الفصل.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة ص (١٢)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي ص (١٠)

اختبار الفصل القبلي ص (١١)

نموذج التوقع ص (٨)

التقويم التكويني

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم لاحق ص (٢٤)

تعلم سابق ص (٢٨)

بطاقة مكافأة ص (٣٢، ١٥)

فهم الرياضيات ص (٣٦، ١٩)

اختبار منتصف الفصل ص (٢٩)

اختبارات قصيرة ص (١٢-١٤)

اختبار منتصف الفصل ص (١٥)

التقويم الختامي

اختبار الفصل ص (٤١)

اختبار المفردات ص (١٦)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة ص (٢٥-١٧)

الاختبار التراكمي ص (٤٣-٤٢)

الاختبار التراكمي ص (٢٨-٢٦)

قائمة تقويم التقدم الفردي ص (٩)

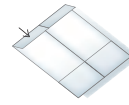


المَطْوِيَّاتُ

مُنظَم أفكار

اعملْ هذه المَطْوِيَّة لِتَسَاعِدَكَ عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِكَ عَنِ الْقِيَمَةِ الْمَنْزَلِيَّةِ، مَبْتَدَأًا بِوَرَقَةٍ A4 مِنَ الْوَرَقِ الْمَقْوَى.

- ١ اطوِ الورقة طوليًّا إلى نصفين؛ لعملِ لوحةٍ مكوَّنةٍ من عمودين.
- ٢ اطوِ أحدَ جانبيِّ الورقةِ عَرَضِيًّا لعملِ شَرِيطٍ عَرْضُهُ ٦ سم، ثمَّ الصِّقِ الْخَوَافَ الْخَارِجِيَّةَ لِلشَّرِيطِ لِتَكُونَ جَيْبٌ.
- ٣ اطوِ الْحَافَةَ الْعُلْيَا لِلورقةِ إِلَى أَسْفَلٍ؛ لِتَكُونَ شَرِيطٌ عَرْضُهُ ٤ سم، ثمَّ افْتَحِ الْوَرَقَةَ لِتَحْدِيدِ مَسَافَةِ لِعُنُونَةِ اللُّوحَةِ.
- ٤ اكتبْ عُنَاوِينَ لِلأعمدةِ كَمَا هُوَ وَاضِحٌ فِي الشَّكْلِ. اسْتَعْمِلِ الْجِيُوبَ لِحَفْظِ مَلاحِظَاتِكَ.



الفصل الأول: القيمة المنزلية

منظم أفكار

المَطْوِيَّاتُ

من خلال التعليمات في الصفحة (١١) من كتاب الطالب، وجّه الطلاب لعمل منظمات أفكار للقيمة المنزلية.

ويمكن للطلاب استعمال مطوياتهم دليلًا للدراسة والمراجعة.

تُستعمل هذه المطويات في الدروس ١-١، ٣-١، ٥-١، ٦-١

تجد إرشادات إضافية لاستعمال المطويات ص (٢٩)

ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل،

وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل؛ لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها

عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

المطويات: هي طريقة فريدة لتدعيم المهارات الدراسية للطلاب. شجّع الطلاب على أن يُضيفوا إلى مطوياتهم أثناء دراستهم الفصل، وأن يستعملوها في المراجعة قبل تقديمهم لاختبار الفصل.

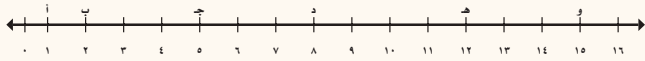
www.obeikaneducation.com اختبارات تهيئة إضافية على الموقع:

أجب عن الأسئلة الآتية:

اكتب كل عدد مما يأتي بالصيغة اللفظية: (مهارة سابقة)

- ١) ٨ ثمانية ٢) ١٥ خمسة عشر ٣) ٢٣ ثلاثة وعشرون
٤) ٤٤ أربعة وأربعون ٥) ١٦٠ مئة وستون ٦) ٣٧١ ثلاث مئة وواحد وسبعون

اكتب العدد الذي يُمثّل كل نقطة على خطّ الأعداد فيما يأتي: (مهارة سابقة)



- ٧) ب ٢ ٨) هـ ٨ ٩) ج ٥
١٠) د ٨ ١١) أ ١ ١٢) و ١٥

اكتب كل جملة مما يأتي مُستعملاً إحدى الإشارات (<, >, =): (مهارة سابقة)

- ١٣) ٨ أصغر من ١٢ > ٨ ١٤) ٢٥ أكبر من ١٠ < ٢٥
١٥) ١٣٦ تُساوي ١٣٦ = ١٣٦ ١٦) ٤٧١ أكبر من ٤٧٠ < ٤٧٠

- ١٧) في إحدى المُدن ليوم أمس بلغت درجة الحرارة العظمى ٣٨ درجة سيليزية، أما درجة الحرارة العظمى لهذا اليوم فكانت ٣٥ درجة سيليزية. اكتب الجملة « ٣٥ أقل من ٣٨ » مُستعملاً إحدى الإشارات (<, >, =). (مهارة سابقة) ٣٨ > ٣٥

تُعدُّ التهيئة أداةً للتقويم التشخيصي، كما توفر المعالجة مقترحات للمعلم، للتعامل مع المستويات المختلفة من الطلاب وفق نتائجهم في هذه التهيئة.

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة، مستعملاً أحد مصادر التقويم التشخيصية الآتية:

(١) اختبار التهيئة

■ كتاب الطالب ص (١٢)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

■ دليل التقويم ص (١٠)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	في حاجة إلى خطة معالجة
<p>إذا ← أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل،</p> <p>فقم ← بما يلي:</p>	<p>إذا ← أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٨ أسئلة،</p> <p>فقم ← بما يلي:</p>	<p>إذا ← أخطأ بعض الطلاب في ٩ أسئلة أو أكثر،</p> <p>فقم ← بما يلي:</p>
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب (إن وُجدت). اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص (١٠ د) مشروع الفصل. ص (١٠) التقديم للفصل. ص (١٠) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص (١٠ د) مشروع الفصل. ص (١٠) التقديم للفصل. ص (١٠) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب؛ لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مستعملاً أحد المصادر الأخرى.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

أسئلة مراجعة سريعة
تساعد المعلم على
مراجعة الطلاب مفاهيم
الدرس السابق.

مراجعة سريعة

(مراجعة حقائق الضرب والقسمة)
اكتب العدد المناسب بدلاً من ■ ،
لتكون كل جملة فيما يأتي صحيحة:

- (١) $11 \times 3 = \blacksquare$ ٣٣
(٢) $8 = \blacksquare \div 48$ ٦
(٣) $63 = \blacksquare \times 7$ ٩
(٤) $\blacksquare = 10 \div 50$ ٥
(٥) $12 = \blacksquare \div 144$ ١٢
(٥) $\blacksquare = 6 \times 9$ ٥٤

تقدم مسألة اليوم تحديًا
للطلاب في مراجعة
المفاهيم السابقة وتوظيفها
لمهارات التفكير العليا.

مسألة اليوم

تجري مها مدة ٤٠ دقيقة كل صباح. ما الوقت الذي تقضيه مها
في الجري مدة أسبوع؟ ٢٨٠ دقيقة أو ٤ ساعات و ٤٠ دقيقة.

بناء المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كلٍّ منها على السبورة .
اطلب إلى الطلاب كتابة عدد يتكون من ١٠ منازل، واستعمله في
توضيح مفردات الدرس الأخرى، فمثلاً العدد ٣٣٤٠٠٩٢٤٧٦
يُقرأ بالصيغة اللفظية على النحو التالي: ثلاثة بلايين وثلاث مئة
وأربعون مليوناً واثنتان وتسعون ألفاً وأربع مئة وستة وسبعون.

مخطط الدرس

الهدف

قراءة الأعداد ضمن البلايين (المليارات)، وكتابتها بالصيغ القياسية
والتحليلية واللفظية.

المفردات

جدول المنازل، دورة الأعداد، القيمة المنزلية، الصيغة القياسية،
الصيغة التحليلية، الصيغة اللفظية.

المصادر

المواد والوسائل: جدول المنازل.

الخلفية الرياضية

في الصف الرابع تعرف الطلاب القيمة المنزلية ضمن المليون
واستخدموها، ولكن عدد الطلاب الذين يستوعبون القيمة المنزلية
(بشكل عميق) مازال قليلاً.

إن القيمة المنزلية لرقم ما، تعتمد على المنزلة التي يقع فيها ضمن العدد
المُعطى، والنظام العشري للأساس ١٠ هو نظامنا الذي نستعمله، حيث
يمكننا كتابة الأعداد باستعمال الأرقام من الصفر إلى ٩. والانتقال من
دورة الملايين إلى دورة المليارات يُظهر مرونة نظامنا العددي. فالعدد
١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ (مليار) يحتوي على ثلاثة أرقام أكثر من العدد
١٠٠٠٠٠٠٠ (مليون)، ولكنه أكبر منه بـ ١٠٠٠ مرة. إن تعلم الطلاب
كتابة الأعداد بالصيغ اللفظية والقياسية والتحليلية يُساعدهم على قراءة
الأعداد وكتابتها ومقارنتها.

يتضمن كل درس اقتراحات في تنوع التعليم تحد مفاتيح للحمل، وتفيد الطلاب ضمن وفوق المتوسط، كما تفيد الطلاب البوهوبين، والطلاب الذين يجدون صعوبات في تعلم الدرس.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

بصري ، مكاني

دون المتوسط

المواد: ورقة، قلم رصاص، قلم تظليل ملون

• زود الطلاب بمجموعة الأعداد الآتية:

٧٩٦٢١٩٤٥٠٣٨ ٤٩٣٨٧٠٦٠٢١٠٥

٤٠٥٧٢١٦٨٩ ١٥٦٧٣٠٠٢٨٤٠٠٠٠

• اطلب إلى الطلاب أن يرسموا جدول منازل في قصاصة ورقية؛

لتحديد دورة العدد ضمن المليار.

• انسخ كل عدد من الأعداد في الجدول.

• اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا كل عدد.

• استعمل قلم التظليل الملون؛ لتحويط أو تظليل الرقم ٦ في كل

عدد، وتحديد قيمته المنزلية.

٦٠٠ ألف، ٦٠٠ مليون، ٦٠٠ مليار، ٦٠٠

التعلم الذاتي

بصري ، مكاني

سريع التعلم ضمن هون

المواد: ورقة وقلم.

• اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا الأعداد الواردة في التمارين ١٠-١٥

بالصيغتين اللفظية والتحليلية.

١١٠١٦٥٠٣٣٤١٦٥٠٣٣٤١٦٥٠ مئة وتسعة
وسبعون ملياراً، وسبع مئة
وثلاثة ملايين، وثلاث مئة وواحد
وأربعون ألفاً، وست مئة
وخمسون
٤٠٠٠٠ + ١٠٠٠ + ٦٠٠ + ٥٠
+ ٣٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠ +
+ ٩٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٢

تدريبات حل المسألة دون ضمن هون

دعم مهارات حل المسألة وخطتها، مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (٨) الواردة في مصادر المعلم للأشطة الصفية.

خيارات المجموعات الصغيرة،
والتعلم الذاتي، توفر أنشطة
إضافية يستعملها المعلم مع
الطلاب الذين يحتاجون مساعدة
إضافية، أو نشاطاً ذاتياً بعد
الانتهاء من عملهم.

تدريبات حل المسألة (٨) دون ضمن هون

الاسم: التاريخ:

١-١ القيمة التزلية ضمن البلايين

حل المسائل الآتية:

١- بلغ عدد سكان سلطنة عُمان ٣ ملايين و٨٦٩ ألفاً و٨٣٣ نسمة في بداية عام ١٤٣٥ هـ. اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية.

٢- اعمد، بلغ طول نهر النيل ٦٧٣٣ كيلومتراً. اكتب هذا العدد بالصيغة التحليلية.

٣- عرمت المشفى، بلغ المسافة حول تركيب المشفى ٤٣٠٧٠٣٣٠٩ أمتار. سس بمزلة الرقم الذي تحته خط، وكتب قيمة المزللة عشرات الملايين.

٤- ارض، بلغ المسافة حول الأرض ٤٠٠٧٥ كيلومتراً. اكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية.

٥- ارض، في عام ١٤٣ هـ، بلغ عدد سكان منطقة الرياض ٦٧٧٧١٦٦ أما عدد سكان منطقة مكة المكرمة ففأز على ذلك بـ ٢٣٧٨٩٠٠ نسمة. أوجد مجموع عدد السكان في المنطقتين بالصيغة القياسية.

٦- كان عدد سكان المملكة العربية السعودية عام ١٤٣١ هـ مئة ألف على ٢٧٠٣٦٩٧٧ نسمة. اكتب عدد سكانها في تلك السنة بالصيغة القياسية.

٧- اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية.

٨- اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية.

١ التقديم



نشاط:

- أخبر الطلاب أن أفضل فيلم للرسوم المتحركة حقق إيرادات بلغت ٤٣٦٤٧١٠٣٦ دولارًا أمريكيًا.
- اكتب العدد ٤٣٦٤٧١٠٣٦ على السبورة.
- بين للطلاب أن هذا العدد عدد كلي، وأن مجموعة الأعداد الكلية لا نهائية، ووضح لهم ذلك.
- ما عدد أرقام هذا العدد؟ ٩
- اعمل جدول منازل يتضمن دورة الواحدات والألوف والملايين، واطلب إليهم أن ينسخوا الجدول.
- ما الرقم في منزلة مئات الملايين؟ ٤
- ما الرقم في منزلة عشرات الملايين؟ ٣
- ما الرقم في منزلة آحاد الملايين؟ ٦
- وجه الطلاب وهم يكملون الجدول، وكرّر النشاط مع أعداد كلية أخرى.

تقدم خطة الخطوات الأربع في التدريس مقترحات والبيات للمعلم، لتقديم الدرس وتدريبه والتدريب والتقييم.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

اكتب العدد التالي على السبورة:

٦١٥٥٢٨٠٣٩٢

- ضع خطأ أسفل الرقم ٦، في أي منزلة يقع الرقم ٦؟
في منزلة المليارات.
- اطلب إلى الطلاب أن يذكروا المنزلة التي يقع فيها كل رقم من الأرقام في العدد.
- ما قيمة الرقم الذي تحته خط؟ ٦٠٠٠٠٠٠٠٠٠
- اطلب إليهم أن يذكروا قيمة كل رقم من الأرقام ضمن العدد.
- ذكّرهم بأن الأعداد يمكن كتابتها بالصيغ: القياسية، التحليلية، اللفظية.
- ما الصيغة التي كُتبت بها العدد ٦١٥٥٢٨٠٣٩٢؟
الصيغة القياسية.
- اكتب الصيغ: التحليلية، اللفظية، اللفظية المختصرة للعدد.
انظر أعمال الطلاب.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وقدم لهم المفاهيم التالية: جدول المنازل، دورة الأعداد، القيمة المنزلية، الصيغة القياسية، الصيغة التحليلية، الصيغة اللفظية. وناقش معهم في حل الأمثلة ١-٣

القيمة المنزلية ضمن البلايين

استعد



تبلغ مساحة منطقة حائل حوالي

١٢٥٠٠٠ كيلومتر مربع.

يُمكن تمثيل هذا العدد بطرائق مختلفة.

اقرأ العدد كالتالي:

مئة وخمسة وعشرون ألفًا.

اكتب العدد كالتالي:

• ١٢٥ ألفًا

• ١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٥٠٠٠

جدول المنازل أدناه يظهر منزلة كل رقم في العدد السابق.

وفي الأعداد الكبيرة نسمي كل ثلاثة أرقام دورة أعداد.

دورة الألوف			دورة الواحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
١	٢	٥	٠	٠	٠

منازل أرقام العدد، أو قيمها المنزلية تُساعدنا على قراءة العدد.

مثال: في العدد ١٢٥٠٠٠ يقع الرقم ٢ في منزلة عشرات الألوف

وقيمته هي ١٠٠٠٠×٢ أو ٢٠٠٠٠

متان القيمة المنزلية

١ سم منزلة الرقم الذي تحته خط في العدد ٣٦٥٢٠٠، ثم اكتب قيمته المنزلية. يقع الرقم ٣ في منزلة مئات الألوف، وقيمته المنزلية هي: $١٠٠٠٠ \times ٣ = ٣٠٠٠٠٠$

الطريقة المألوفة لكتابة العدد باستعمال أرقامه تسمى الصيغة القياسية.

أما الصيغة التحليلية للعدد فهي كتابته في صورة مجموع قيم أرقامه.

أسئلة البناء تساعد المعلم على توجيه وتركيز انتباه الطلاب لاستقصاء الأفكار الرئيسية للدرس وفهها.

فكرة الدرس

أقرأ الأعداد ضمن البلايين (المليارات) واكتبها بالصيغ القياسية، والتحليلية، واللفظية.

المفردات

جدول المنازل

دورة الأعداد

القيمة المنزلية

الصيغة القياسية

الصيغة التحليلية

الصيغة اللفظية

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ١-١)

حدّد منزلة الرقم الذي تحته خط، ثم اكتب القيمة المنزلية لهذا الرقم:

عشرات الألف، ٩٠٠٠٠	٧٩٠٧٨٢ (١)
مئات الملايين، ٢٠٠٠٠٠٠٠٠	١٢٥٥٧٠٠٠٩٨ (٢)
المئات، ٦٠٠	٩٨٦٧٢ (٣)
البلايين، ٨٠٠٠٠٠٠٠٠	٣٨٠٧١٠٠٠٠٠٨ (٤)

مسألة اليوم

اكتب عددًا أكبر من العدد ١٠١١٠٠٠١ بمقدار مليون وألف ومئة؟ ١١١١١١٠١

بناء المفردات

اكتب مفردتي الدرس مع تعريف كل منهما على السبورة. اطلب إلى الطلاب توضيح مفهوم كلٍّ من المعادلة والمتباينة، ثم كتابة فقرة تتضمّن مفردتي الدرس وتعريفيهما.

مخطط الدرس

الهدف

المقارنة بين الأعداد ضمن البلايين.

المفردات

معادلة، متباينة.

المصادر

المواد والوسائل: خطوط الأعداد، جدول المنازل.

اليدويّات: قطع ديتز.

الخلفية الرياضية

في هذه المرحلة على الطلاب أن يُدركوا أن العدد يختلف عن الرقم، مثال: العدد ١٠٠ الذي أرقامه ١ وصفران، أكبر من العدد ٩٩ الذي أرقامه جميعها تسعات. وحتى يفهم الطلاب العلاقة بين قيم الأعداد، يجب أن يفهموا القيمة المنزلية. وخطوط الأعداد تساعد الطلاب على رؤية العلاقة بين عددين. وتستعمل الإشارات أكبر من (<)، أصغر من (>)، يساوي (=) عند كتابة العبارات العددية التي تقارن بين عددين مثل: ٨١٠ > ٥٧٢

تزوّد الخلفية الرياضية المعلم بمعلومات أساسية لكل درس، وهي مهمة للمعلمين الجدد.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



بصري ، مكاني

دون المتوسط

المواد: ورقة وقلم.

- ساعد الطلاب الذين يواجهون صعوبة في استعمال الرمزين (< أو >) عند مقارنة الأعداد مستعملًا نقطتين رأسيين هكذا (:): بجانب العدد الأكبر ونقطة (.) بجانب العدد الأصغر، ثم صل بين النقاط.

- مثال: ٤٠٦ : ٠ : ٤١٦ صل النقاط وسيظهر الرمز >



- اطلب إلى الطلاب أن يجربوا الطريقة نفسها مع العددين ١٢٨٤ : ١١٩٦٠، وأن يكتبوا الأعداد الآتية على الورقة ليقارنوا بينها باستعمال طريقة النقط.

٧٩١٣ ٧٨٥٠ ٣٤٨٦ ٣٤٩٦ ٥٧٩ ٥٧٥

التعلم الذاتي



بصري ، مكاني

سريعو التحلم

المواد: موسوعة، أطلس، خرائط، ورقة، قلم.

- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا مواد من الصف مثل: الموسوعات، الخرائط، والأطلس لإعطاء أمثلة على أعداد بالمليارات.
- اطلب إليهم أن يعملوا قائمة بالأعداد التي وجدوها، وأن يقارنوا بينها باستعمال خط الأعداد.



الربط مع المواد الأخرى: العلوم ص (١٠ د).

- وجه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة ص (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

٢-١ المقارنة بين الأعداد

حل المسائل الآتية

١ حديقته إذا كان عدد أشجار الخوخ في مزرعة ١٤٣٣ هـ بلغ إجمالي عدد أشجارها ٤٥٨ شجرة، وعدد أشجار الخوخ في مزرعة صالح ٣٦٩ شجرة، فأي المزرعتين تحتوي عددًا أكبر من أشجار الخوخ؟

٢ مزرعة وليد

١ سكان، بلغ عدد سكان محافظة الدمام في عام ١٤٣٣ هـ ٩٧٥٨٤١ نسمة تقريبًا، بينما بلغ عدد سكان الطائف ١٠٥٧٠١٦ نسمة، أي المحافظتين عدد سكانها أقل؟

٣ الدمام

١ مساحته، يوجد في الولايات المتحدة ١٢٠٩ مساحات، أما في فرنسا فيوجد ١٥٠٠ مساحات، أي الدولتين يوجد فيها مساحات أكثر؟

٢ مساحته، تبلغ المساحة من مكة المكرمة إلى الرياض ٨٧٠ كلم، أما حائل فبمسافة ٧٩٠ كلم، أيهما أبعد عن مكة؟

٣ الرياض

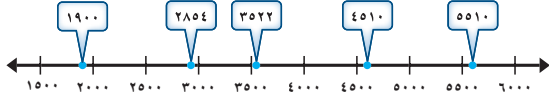
١ رياضة، ركض ياسر مسافة كيلومتر واحد في ٩ دقائق، وركض نايب المسافة نفسها في ٨ دقائق، أيهما كان أسرع؟

٢ نايب

الصف: التاريخ: الصف: ١٢

تدرّب وحلّ المسائل

استعمل خطّ الأعداد للمقارنة بين العددين في كلّ ممّا يأتي مستعملًا (<، >، =): المثالان ٢،١



٤٥١٠ < ٥٥١٠ (١٢) ١٩٠٠ < ٣٥٢٢ (١١) ٤٥١٠ > ٢٨٥٤ (١٠)

قارن بين العددين في كلّ ممّا يأتي مستعملًا (<، >، =): المثالان ٢،١

٦٢٩٨٠ > ٦٢٣٠٠ (١٥) ١٩٥٥ < ٢٠٧٢ (١٤) ٣٨٤٢ > ٣٧٤٣ (١٣)

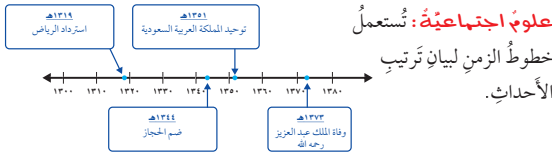
١١٢٣٠٠٧٩٢ < ١١٤٢٠٨٦٠٠ (١٧) ٣٥٦٣٥٠ < ٣٦٤٢٥٠ (١٦)

١٠٨٥٦٤٣٢٠٢٠ < ١٠٨٥٦٤٣٢٠٢١ (١٩) ٧٦٥٥٤٢٠٠٠٠ > ٧٦٥٥٤٠٠٠٠ (١٨)

٢٠ في مباراة كرة قدم بين فريقين، بلغ عدد مُشجعي الفريق الأول ٧٨٩٣ مُشجعًا، والثاني ٧٨٠٢ مشجع. أيّ الفريقين عدد مُشجعيه أكثر؟ مثال: الفريق الأول



مسألة من واقع الحياة



علوم اجتماعية: تُستعمل خطوط الزمن لبيان ترتيب الأحداث.

قارن بين العددين في كلّ ممّا يأتي مستعملًا (<، >، =):

١٣١٩ < ١٣٧٣ (٢٢) ١٣٧٣ > ١٣٥١ (٢١) ١٣١٩ < ١٣٤٤ (٢١)

٢٤ تمّ تأسيس أول مجلس للشورى في المملكة العربية السعودية عام ١٣٤٦ هـ. هل تمّ هذا قبل عام ١٣٥١ هـ أم بعده؟

قبل عام ١٣٥١ هـ

التدريب ٣

نوع أسئلة التدريبات (١٠-٢٨) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٢٨-٢١، ١٦-١٠
ضمن المتوسط	٢٨-٢١، ١٨-١٣
فوق المتوسط	٢٨-١٤ زوجي

اطلب إلى الطلاب حل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وشجّعهم على كتابة الأرقام في سؤال «تحدّ» في قصاصات ورقية، ثم ترتيبها لتكون أكبر عدد وأصغر عدد.

اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٨ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

قد ينسّق بعض الطلاب أرقام العدد، بدءًا من اليسار بدلًا من اليمين عند استعمال القيمة المنزلية لمقارنة الأعداد؛ لذا يبيّن لهم أنه يجب كتابة الأعداد بدءًا من اليمين؛ حتى يقوموا بمقارنة الآحاد مع الآحاد، والعشرات مع العشرات، ... إلخ

يقدم الدليل حلولًا كاملة لبعض التمارين، كما يقدم الحلول النهائية للتمارين البسيطة.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٥ تحدّ: استعمل الأرقام: ٤، ٧، ٩، ٣، ٨، ٤ لكتابة أكبر عددٍ وأصغر عددٍ بالصيغة القياسية على ألا يتكرّر أيّ من هذه الأرقام. أكبر عدد ٩٨٧٤٣١؛ أصغر عدد ١٣٤٧٨٩
- ٢٦ مسألة مفتوحة: ما الرقم الذي يجعل الجملة العددية: ٤ > ٢٦٣ < ٢٦٣٥١ صحيحة؟
- ٢٧ الحسّ العدديّ: هل الجملة (س مليار < ص مليون) صحيحة دائماً أم أحياناً أم غير صحيحة، لجمع قيم س و ص التي هي أكبر من الصفر؟ وضّح ذلك. دائماً؛ أي عدد في منزلة المليارات تكون قيمته المنزلية أكبر من القيمة المنزلية لأي عدد في منزلة الملايين.
- ٢٨ مسألة لفظية من واقع الحياة يمكن حلّها بالمقارنة بين الأعداد. انظر الهامش

٤ التقويم

تقويم تكويني

- كيف تستطيع أن تقرّر أي العددين أكبر؛ ٣٤٥٠٩٨ أو ٣٤٥٩٠٨؟ إجابة ممكنة:

استعمل جدول المنازل وأقارن الأرقام في كل منزلة بدءاً من اليسار.

تأكد

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في المقارنة

سريع

بين الأعداد الكلية؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدليل المجموعات الصغيرة ص (١٦ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي ص (١٦ ب).

تدريبات المهارات ص (١١).

التدريبات الإثرائية ص (١٣).

فهم الرياضيات

اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا القيمة المنزلية للمقارنة بين العددين ٢٣٥٦٨٩٠، ٢٣٥٦٠٠٨، وأن يعرضوا إجاباتهم ويشرحوا الخطوات التي استعملوها في المقارنة بين العددين.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في

الدرس (١-١)، (٢-١) بإعطائهم اختباراً قصيراً ص (١٢).

تدليلي على اختبار

مراجعة الدرسين ١-١، ٢-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرس ١-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

تدليلي على اختبار

- ٢٩ المحيط الهادي يغطّي حوالي ١٦٩٢٠٠٠٠٠ كيلومتر مربع. اكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية: (الدرس ١-١) ب
- (أ) مليون وستمئة وثمان وتسعون ألفاً.
(ب) مائة وتسع وستون مليوناً ومئتا ألف.
(ج) مليار وستمئة وثمان وتسعون مليوناً.
(د) مائة وتسع وستون مليار ومئتا مليون.
- ٣٠ أيّ الجمل التالية صحيحة بالنسبة لأبعاد الصندوق؟ (الدرس ٢-١) ب
- (أ) الارتفاع أكبر من الطول.
(ب) الارتفاع أكبر من العرض.
(ج) الطول أصغر من الارتفاع.
(د) العرض يساوي الارتفاع.

مراجعة تراكمية

٣١ سمّ منزلة الرقم الذي تحته خط في كلّ ممّا يأتي، ثمّ اكتب قيمته المنزلية: (الدرس ١-١)

(١) ١٢٦٨ مئتا؛ ٢٠٠ (٢) ١٥٨٠٩ آحاد الألف؛ ٥٠٠٠

(٣) ٤٩٤٢٦٨ مئتا الألف؛ ٤٠٠٠٠٠ (٤) ١٢٣٤٧٥٦٨٩ عشرات الملايين؛ ٢٠٠٠٠٠٠٠

٣٢ أعمق نقطة في المحيط الهادي تقع على عمق ١١٠٣٣ متراً. أقرأ هذا العدد واطّبعه بالصيغة اللفظية. (الدرس ١-١) ب

أحد عشر ألفاً وثلاث وثلاثون.

اكتب كلّ عدد ممّا يأتي بالصيغة القياسية: (الدرس ١-١)

٣٣ ٣٩ بليوناً و ٤٠٢ مليون وألف و ٧٥٥ ٣٩٤٠٢٠٠١٧٥٥

٣٤ ست مائة وتسعة عشر ألفاً وثمانية وعشرون. ٦١٩٠٢٨

الدرس ١-٢: المقارنة بين الأعداد ١٩

يقدم التأكيد السريع مقترحات لإعادة التدريس للطلاب الذين لا يزال لديهم صعوبة في استيعاب مفهوم الدرس أو إتقان مهاراته.

إجابة:

(٢٨) ثمن دراجة تسلق ٢٥٢٧ ريالاً، وثمان الدراجه النارية ٢٥٨٧ ريالاً. أي الدرّاجتين أعلى سعراً؟ إجابة ممكنة: الدراجه النارية.

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

لكل كسر اعتيادي كسر عشري مُساو له، وفي جدول المنازل تُسمى المنزلة الواقعة عن يمين منزلة الأحاد منزلة الأجزاء من عشرة (الأعشار)، والمنزلة التي تليها تُسمى منزلة الأجزاء من مئة.

الأعداد التي تحوي أرقامًا في منزلة الأجزاء من عشرة أو الأجزاء من مئة والمنازل التي تليها من جهة اليمين تُسمى كسورًا عشرية. وتُستعمل الفاصلة العشرية في الكسور العشرية؛ للفصل بين منزلة الأحاد ومنزلة الأجزاء من عشرة.

الكسور	التعبير بالكلمات	الكسر العشري	التمثيل
$\frac{1}{10}$	واحد من عشرة	منزلة الأجزاء العشرية	

فكرة الدرس

استعمل النماذج لربط الكسور العشرية بالكسور الاعتيادية.

المفردات

كسر عشري
الفاصلة العشرية

www.obeikaneducation.com

مخطط الدرس

الهدف

استعمال النماذج لربط الكسور العشرية بالكسور الاعتيادية.

المفردات

كسر عشري، الفاصلة العشرية

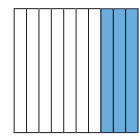
المصادر

المواد والوسائل: شبكة أجزاء العشرة، شبكة أجزاء المئة.

المفردات
في بداية كل درس، يتم إدراج قائمة بالمفردات الجديدة، وتتم مراجعة المفردات المناسبة للدرس.

نشاط

مثّل الكسر $\frac{3}{10}$ ، ثم اكتبه بالكلمات، وعبّر عنه في صورة كسر عشري.



الخطوة ١: ظلّل ٣ أجزاء من شبكة مقسمة إلى ١٠ أجزاء متساوية.

الخطوة ٢: يُظهر الشكل المجاور الكسر «ثلاثة أجزاء من عشرة» أو $\frac{3}{10}$.

يُمكن استعمال الأسلوب نفسه لتمثيل الكسر $\frac{1}{100}$.

الكسور	التعبير بالكلمات	الكسر العشري	التمثيل
$\frac{1}{100}$	واحد من مئة	منزلة الأجزاء العشرية	

٢٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية

الأنشطة الاستكشافية
تُستعمل اليدويات والنماذج
لتساعد الطلاب على تعلم
المفاهيم.

التقديم

قدم المفهوم

- اعرض شبكة أجزاء العشرة على جهاز العرض الرأسي.
- إذا كانت الشبكة مقسمة إلى مستطيلات متطابقة، فكم عددها؟ ١٠
- إذا كانت الشبكة تشكّل ١ صحيحًا، فماذا يمثل كل مستطيل فيها؟
جزءًا من عشرة أو $\frac{1}{10}$.
- ظلّل ٣ مستطيلات من الشبكة. ما عدد المستطيلات المظللة؟ ٣
مستطيلات.
- ما الكسر العشري الذي يمثل الأجزاء المظللة من الشبكة؟ $\frac{3}{10}$.

التدريس



نشاط ١

- تأكد من أن الطلاب قد فهموا أن الشبكة تمثل ١ صحيحًا، وأن عمودًا واحدًا في الشبكة يمثل جزءًا من عشرة، وبين لهم أنه عند تظليل مستطيل واحد في الشبكة، فإن هذا يُشير إلى واحد من عشرة، أو جزء من عشرة أو $\frac{1}{10}$.

نشاط ٢

- ذكّر الطلاب بأن الشبكة تمثل ١ صحيحًا، وإذا قُسمت الشبكة إلى ١٠٠ مربع، فإن المربع الواحد يمثل جزءًا من مئة من الشبكة.

نشاط ٣

- ذكّر الطلاب مرة أخرى بأن الشبكة مقسمة إلى ١٠٠ مربع؛ إذن المربع الواحد يمثل جزءًا من مئة من الشبكة.



نشاطان

٢ مثل الكسر $\frac{9}{100}$ ، ثم اكتبه بالكلمات، وعبر عنه على صورة كسر عشري.
الخطوة ١: ظلل ٩ مُربعات من ١٠٠ مربع صغير.
الخطوة ٢: الشكل المجاور يُظهر الكسر تسعة أجزاء من مئة أو $0,09$.

٣ مثل الكسر $\frac{34}{100}$ ، ثم اكتبه بالكلمات، وعبر عنه على صورة كسر عشري.
الخطوة ١: ظلل ٣٤ مربعاً من ١٠٠ مربع صغير.
الخطوة ٢: الشكل المجاور يُظهر الكسر أربعاً وثلاثين من مئة. لاحظ أن الجزء المُظلّل يُساوي ثلاثة أجزاء من عشرة وأربعة أجزاء من مئة، وصورة الكسر العشري هي $0,34$.

فكر

عين السؤالين ١ و ٢؛ لتقويم مدى إدراك الطلاب المفاهيم الواردة في النشاط.

٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل الأسئلة من ٣-٦ من «تأكد»؛ لتقويم فهم الطلاب عند استعمال النماذج لتمثيل القيمة المنزلية للكسور العشرية.

من المحسوس إلى المجرد

الأسئلة من ٧-٩، تُستعمل للتقريب بين استعمال نموذج لتمثيل الكسر الاعتيادي وكتابة الجزء الممثل في النموذج على صورة كسر عشري.

تطوير المفهوم

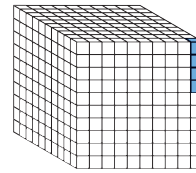
اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا $0,03$ ، على صورة كسر اعتيادي.

فكر

١ يُبين الشكل المجاور مُكعباً. ما الكسر الذي يُمثل الجزء المُظلّل؟

اكتبه على صورة كسر عشري. $\frac{4}{1000}$ ؛ $0,004$

٢ مثل الكسر $\frac{8}{10}$ ، ثم اكتبه على صورة كسر عشري بطريقتين مختلفتين.
انظر الهامش



تأكد

مثل كل كسر مما يأتي، واطلبه بالكلمات وعبر عنه على صورة كسر عشري: ٣-٦ انظر الهامش

٣ $\frac{7}{10}$ ؛ سبعة من عشرة. ٤ $\frac{9}{10}$ ؛ تسعة من عشرة. ٥ $\frac{5}{100}$ ؛ خمسة من مئة. ٦ $\frac{63}{100}$ ؛ وستون من مئة. ٧ $\frac{0,7}{10}$ ؛ ثلاثة

عبر عن الجزء المظلّل في كل مما يأتي بالكسور الاعتيادية والكسور العشرية:

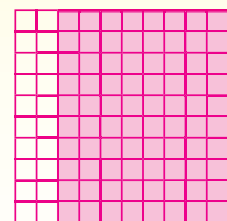
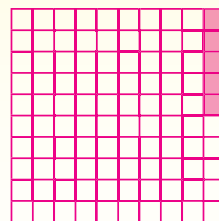
٧ $\frac{17}{100}$ ؛ $0,17$ ٨ $\frac{89}{100}$ ؛ $0,89$ ٩ $\frac{68}{100}$ ؛ $0,68$

١٠ لماذا يُكتب الكسر $\frac{45}{100}$ على صورة كسر عشري، بحيث يكون الرقم ٤ في منزلة الأجزاء من عشرة، والرقم ٥ في منزلة الأجزاء من مئة؟

إجابة ممكنة: خمسة وأربعون من مئة تكافئ أربعة أعشار وخمسة من مئة.
استكشاف ١-٣؛ الكسور الاعتيادية والكسور العشرية ٢١

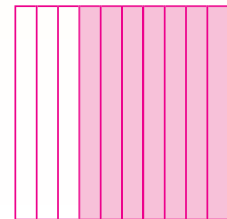
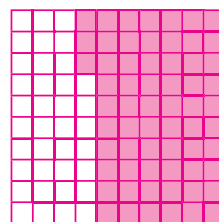
إجابات :

(٢) $0,80$ ثمانون من مئة (٥) $0,05$ ؛ خمسة من مئة .

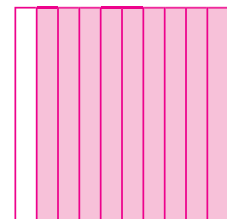


(٣) $0,7$ سبعة أعشار

(٦) $0,63$ ؛ ثلاثة وستون من مئة .



(٤) $0,9$ ؛ تسعة من عشرة



قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ١-٢)

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا (< ، > ، =):

- (١) $٤٧٢٠ \bigcirc ٤٢٧$ >
- (٢) $٥٧٦١ \bigcirc ٥٧٥٩$ <
- (٣) $٣٤٤٠٠١ \bigcirc ٣٤٢٩٠٢$ >
- (٤) $١٤٢٠٧٣ \bigcirc ١٤٢٠٧٣$ =

مسألة اليوم

ما الفرق بين أكبر عدد وأصغر عدد يمكن تكوينهما من الأرقام ٢، ٩، ٧، ٤؟

$٩٧٤٢ - ٢٤٧٩ = ٧٢٦٣$

مراجعة المفردات

اكتب مفردتي المراجعة، مع تعريف كلِّ منهما على السبورة. اطلب إلى الطلاب كتابة مثال على كلِّ من الكسر الاعتيادي والكسر العشري، ثم استعمال المفردتين وتعريفهما في جمل لوصف الأمثلة التي كتبوها.

مخطط الدرس

الهدف

تمثيل الكسور التي مقاماتها ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ على صورة كسورٍ عشرية.

مراجعة المفردات

كسر عشري، كسر اعتيادي

المصادر

المواد والوسائل: شفاية، ورقة مربعات ١٠×١٠ ، جدول المنازل. اليديويات: صور نقود.

الخلفية الرياضية

استعمال الكسور العشرية ضمن السياق ليس جديدًا على الطلاب؛ فقد استعملوا الكسور العشرية عندما قاموا بحل المسائل المتعلقة بقياسات المتر والسنتيمتر.

وقد تعلم الطلاب في الصف الرابع أن يعبروا عن الأعداد النسبية في صورة كسور اعتيادية وكسور عشرية. لاحظ أن مصطلح الأعداد النسبية يمثل الأعداد التي يمكن كتابتها على صورة نسبة بين عددين صحيحين، حيث يتم تقديمها للطلاب حتى في الصفوف المتقدمة.

في هذا الصف تُستعمل نماذج الشبكة؛ لمساعدة الطلاب على ربط الكسور الاعتيادية التي مقاماتها ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ بالكسور العشرية المكافئة لها.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني، منطقي

دون المتوسط دون

المواد: ملصقات.

- اعمل جدول منازل للصف؛ ليتمكنك الرجوع إليه عند حل مسائل وأنشطة الدرس.
- اعمل جدولاً مُلائماً للأعداد الكلية والكسور العشرية.
- يستطيع الطلاب أن يعملوا مطوية جدول منازل لحفظه في ملفاتهم.

أجزاء من ألف	أجزاء من مئة	أعشار	أحاد	عشرات	مئات	آلاف
٧	٩	٠	٥	٤		
		٣	١	١	٧	٠

التعلم الذاتي

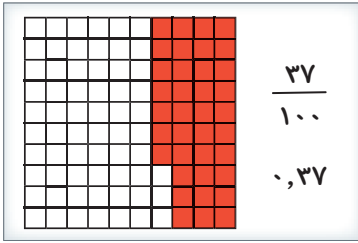


مكاني

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: قلم، بطاقات.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كسراً اعتيادياً أو كسراً عشرياً على أحد وجهي البطاقة.
- اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا البطاقات مع زملائهم، وأن يكتبوا الكسر الاعتيادي على صورة كسر عشري، أو أن يكتبوا الكسر العشري على صورة كسر اعتيادي. ثم اطلب إليهم أن يرسموا نموذجاً للكسر العشري أو الكسر الاعتيادي.



٢

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٦) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

٣٠١

تمثيل الكسور العشرية

حل المسائل الآتية:

- ١ همام، فشل حينما ٠,٥ متر من القماش. ١ ربة، تحتاج إيمان إلى ٠,٢٥ كجم من الزيت البني لتصنع بعض الكعك. اكتب هذا الكسر العشري على صورة كسر اعتيادي.
- ٢ حافلة، تأخرت ٠,٣٥ من الحافلات التي تقل العمال إلى مصنع الأسمنت بسبب الظروف الجوية. اكتب هذا الكسر العشري على صورة كسر اعتيادي.
- ٣ مسامير، يريد طلال أن يصنع إطار صورة، ويحتاج إلى مسامير طول كل منها ٠,٩٥٢ سم. لكن المسامير الموجودة في متجر مواد البناء قائلها ٣٣٤ سم، ٣٣٤ سم، ٣٣٤ سم، ٣٣٤ سم. فأني هذه القياسات يجب أن يشتري؟
- ٤ اذهب، يحتاج ناصر إلى قطع خشبية طول كل منها ٣٣ سم، لكن متجر الأخشاب يقطع الأخشاب بطول من ثمانين سم فقط. العدد ٠,٢٥ متر، ٠,٢٥ متر، ٠,٥٠ متر، ٠,٧٥ متر، وهكذا. هذا الطول الذي يجب أن يخافه ناصر، بحيث يقطع أقل قدر ممكن من الأخشاب ليحصل على الطول الذي يريد؟
- ٥ معتبة، إذا كان ٣/٤ من الكسب الموجود في المكتبة هي كتب للأطفال، فما الكسر العشري الذي يمثل هذا الكسر؟

٣٥

٣٥

الصفحة: ١٦ الفصل: ١ الوحدة: العشرية

تمثيل الكسور العشرية

استعد



في إحدى مزارع القصيم، يوجد نوعان من النخيل، أتمر من النوع الأول $\frac{9}{10}$ أشجاره، ومن النوع الثاني $\frac{88}{100}$ من أشجاره.

يُمكن كتابة كل كسر اعتياديٍّ مقامه ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠... على صورة كسرٍ عشريٍّ.

فكرة الدرس

أصبر عن الكسور التي مقاماتها ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ على صورة كسور عشرية.

www.obeikaneducation.com

مفهوم أساسي		تحويل الكسور الاعتيادية إلى كسور عشرية
الكسر العشري	الكسر الاعتيادي	التمثيل
٠,٩	$\frac{9}{10}$	تسعة أجزاء من عشرة مظللة.
٠,٨٨	$\frac{88}{100}$	ثمانية وثمانون جزءاً من مئة مظللة.
٠,٠١٦	$\frac{16}{1000}$	سنة عشر جزءاً من ألف مظللة.

التقديم

١



نشاط:

- وزّع صور ريلاتٍ على الطلاب، واسأل: كم هللة في ريال واحد (بيّن للطلاب أن ١ ريال = ١٠٠ هللة)؟ ١٠٠ هللة.
- ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل الهللة من الريال الواحد؟ $\frac{1}{100}$
- كيف تمثل الهللة على صورة كسر عشري من الريال؟ ٠,٠١
- ما الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن ١٠ هللات في الريال؟ $\frac{10}{100}$ أو $\frac{1}{10}$
- كيف تمثل ١٠ هللات على صورة كسر عشري من الريال؟ ٠,١٠

التدريس

٢

أسئلة البناء:

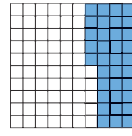
- اعرض على الطلاب شبكة أجزاء العشرة على جهاز العرض الرأسي، وظلل ٣ أجزاء متساوية منها واسأل: ما عدد الأعمدة المظللة؟ ٣
- ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل من الشبكة؟ $\frac{3}{10}$
- ما الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل من الشبكة؟ ٠,٣
- اعرض شبكة أجزاء المئة على جهاز العرض الرأسي، وظلل ٢٣ جزءاً متساوياً منها واسأل: ما عدد المربعات المظللة؟ ٢٣
- ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل من النموذج؟ $\frac{23}{100}$

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وراجع معهم الكسور الاعتيادية والكسور العشرية، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢

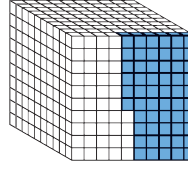
الكسور التي تُمثل أجزاءً من عشرة، ومن مئة، ومن ألف تحوي رقمًا أو رقمين أو ثلاثة أرقام عن يمين الفاصلة العشرية.

مثال كتابة الكسور الاعتيادية على صورة كسور عشرية



١ اكتب الكسر $\frac{30}{100}$ على صورة كسرٍ عشريٍّ.
يُقرأ الكسر $\frac{30}{100}$ خمسةً وثلاثونًا من مئة،
ويُقال أن الكسر يُمثل أجزاءً من مئة، فإنه يحوي
رقمين عن يمين الفاصلة العشرية.
إذن $0,30 = \frac{30}{100}$

مثال من واقع الحياة كتابة الكسور الاعتيادية على صورة كسور عشرية



٢ **حشرات:** كتلة حشرة حوالي $\frac{306}{1000}$ من الكيلوجرام. مثل هذا الكسر وكتبه على صورة كسرٍ عشريٍّ.
بما أن الكسر يُمثل أجزاءً من الألف، فإنه يحوي ثلاثة أرقام عن يمين الفاصلة العشرية.
إذن $0,0306 = \frac{306}{1000}$

تذكّر
الكسور العشرية 0,0306
غير متساويين، ويُقرأ
الكسر 0,0306 كما يلي: خمس
مئة وستون من ألف.

مثالان إضافيان

- ١ اكتب الكسر $\frac{73}{100}$ على صورة كسرٍ عشريٍّ. **0,73**
- ٢ عدد طلاب أحد الصفوف يمثل $\frac{36}{100}$ من طلاب المدرسة، مثل الكسر الاعتيادي على صورة كسرٍ عشريٍّ. **0,36**

تأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١٠ في فقرة «تأكّد»، وتابع حلولهم.
السؤال (١٠): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في فهم أجزاء العشرة وأجزاء المئة، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

- ١ **تدريبات إعادة التعليم (ص ١٤)**
- ٢ اطلب إلى الطلاب أن يرسموا خط الأعداد مقسمًا إلى عشرة أجزاء على شفافية أو على السبورة، مبتدئًا بالعدد ١ ومنتهيًا بالعدد ٢، اكتب الكسور العشرية ١، ٢، ٥، ١، ٩، ١ على خط الأعداد أمام النقاط التي تمثلها.
• واسأل: ما عدد الأجزاء التي قُسم إليها خط الأعداد؟
١٠ أجزاء.
- اطلب إلى الطلاب أن ينسخوا خط الأعداد في ورقة.
- في أيّ مكان على خط الأعداد يمكنك إيجاد العدد ١، ١؟
بين العدد ١ والعدد ٢
- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا العدد ١، ١ على خط الأعداد الخاص بكل منهم، بينما توضح لهم ذلك على خط أعداد الصف.

تأكّد

مثل كل كسرٍ مما يأتي وكتبه على صورة كسرٍ عشريٍّ: المثالان ٢، ١

- ١ $\frac{4}{100}$ **0,04**
- ٢ $\frac{2}{10}$ **0,2**
- ٣ $\frac{58}{100}$ **0,58**
- ٤ $\frac{74}{100}$ **0,74**
- ٥ $\frac{6}{1000}$ **0,006**
- ٦ $\frac{795}{1000}$ **0,795**
- ٧ $\frac{5}{100}$ **0,05**
- ٨ $\frac{9}{1000}$ **0,009**
- ٩ أظهرت نتائج مسح أُجري على عددٍ من الطلاب أن $\frac{70}{100}$ منهم يُحبون مشاهدة البرامج الوثائقية. اكتب هذه النتيجة على صورة كسرٍ عشريٍّ. **0,70**

تحدّث

١٠ اذكر قاعدةً لكتابة كسور مثل $\frac{8}{100}$ و $\frac{32}{1000}$ على صورة كسرٍ عشريٍّ.
لكتابة كسرٍ عادي على صورة كسرٍ عشريٍّ، أضف أصفارًا عن يمين الفاصلة العشرية حتى يصبح عدد المنازل العشرية صحيحًا.
الدرس ١-٣: تمثيل الكسور العشرية ٢٣

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٤)	تدريبات المهارات (١٥)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٢-١ تدريبات إعادة التعليم تمثيل الكسور العشرية</p> <p>يُمكن كتابة الكسر الاعتيادي في صورة كسرٍ عشريٍّ. فكلّ في القيمة المتزيلة الكسور التي تُمثل أجزاءً من عشرة، وأجزاءً من مئة، وأجزاءً من ألف تحوي رقمين أو ثلاثة أرقام عن يمين الفاصلة العشرية.</p> <p>$\frac{1}{10}$ واحد من عشرة $\frac{1}{100}$ واحد من مئة $\frac{1}{1000}$ واحد من ألف</p> <p>اكتب كل كسرٍ اعتياديٍّ فيما يأتي على صورة كسرٍ عشريٍّ:</p> <p>$\frac{1}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{8}{10}$ $\frac{9}{10}$</p> <p>$\frac{1}{100}$ $\frac{2}{100}$ $\frac{3}{100}$ $\frac{4}{100}$ $\frac{5}{100}$ $\frac{6}{100}$ $\frac{7}{100}$ $\frac{8}{100}$ $\frac{9}{100}$</p> <p>$\frac{1}{1000}$ $\frac{2}{1000}$ $\frac{3}{1000}$ $\frac{4}{1000}$ $\frac{5}{1000}$ $\frac{6}{1000}$ $\frac{7}{1000}$ $\frac{8}{1000}$ $\frac{9}{1000}$</p> <p>عُدّ للسالكين الأيمن:</p> <p>١ هذبات، جعلت أمتنا فرنسية في العالم ٢ في عينا الجديدة، إذ ترون الأمتن من هذه ٣ الفصيلة ٢٠٢٥ من الكيلوجرام، اكتب وزن الفرازة على صورة كسرٍ اعتياديٍّ.</p> <p>اسماء: يبلغ طول سكة القرم، وهي أنضُر أنواع الاسماك المروقة، ٠,٨٨٩ من السنتيمتر. اكتب طول هذه السكة على صورة كسرٍ اعتياديٍّ.</p> <p>$\frac{889}{1000}$</p> <p>الصف: الخامس، التاريخ: ١٤ الفصل: ١، الصفحة: ١٤</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٢-١ تدريبات المهارات تمثيل الكسور العشرية</p> <p>اكتب كل كسرٍ اعتياديٍّ فيما يأتي على صورة كسرٍ عشريٍّ:</p> <p>$\frac{1}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{8}{10}$ $\frac{9}{10}$</p> <p>$\frac{1}{100}$ $\frac{2}{100}$ $\frac{3}{100}$ $\frac{4}{100}$ $\frac{5}{100}$ $\frac{6}{100}$ $\frac{7}{100}$ $\frac{8}{100}$ $\frac{9}{100}$</p> <p>$\frac{1}{1000}$ $\frac{2}{1000}$ $\frac{3}{1000}$ $\frac{4}{1000}$ $\frac{5}{1000}$ $\frac{6}{1000}$ $\frac{7}{1000}$ $\frac{8}{1000}$ $\frac{9}{1000}$</p> <p>عُدّ للسالكين الأيمن:</p> <p>١ هذبات، جعلت أمتنا فرنسية في العالم ٢ في عينا الجديدة، إذ ترون الأمتن من هذه ٣ الفصيلة ٢٠٢٥ من الكيلوجرام، اكتب وزن الفرازة على صورة كسرٍ اعتياديٍّ.</p> <p>اسماء: يبلغ طول سكة القرم، وهي أنضُر أنواع الاسماك المروقة، ٠,٨٨٩ من السنتيمتر. اكتب طول هذه السكة على صورة كسرٍ اعتياديٍّ.</p> <p>$\frac{889}{1000}$</p> <p>الصف: الخامس، التاريخ: ١٥ الفصل: ١، الصفحة: ١٤</p>

نوع الأسئلة يقدم مقترحات للعلم في تصنيف التدريبات وفق مستويات الطلاب (دون المتوسط، ضمن المتوسط، فوق المتوسط).

التدريب ٣

نوع أسئلة التدريبات (١١-٢٩) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	١١-١٥، ٢٠، ٢١، ٢٣، ٢٤
ضمن	١٢-١٩، ٢٠-٢٢، ٢٥، ٢٦، ٢٨
فوق	١١-٢٥، ٢٧-٢٩

اطلب إلى الطلاب أن يناقشوا «مسائل مهارات التفكير العليا» ويحلّوها، وشجعهم على استعمال شبكة المربعات 10×10 أو جدول المنازل لمساعدتهم على الحل.

اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٩ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم ٤

تقويم تكويني

قدّم المسألة الآتية للطلاب:

مكعب مقسّم إلى ١٠٠٠ مكعب صغير، ظللنا منها ٨١ مكعباً. اكتب الكسر الاعتيادي والكسر العشري اللذين يمثلان الأجزاء المظللة. $\frac{81}{1000}$ ، ٠,٠٨١

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تمثيل الكسور العشرية؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة ص (٢٢ ب).
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي ص (٢٢ ب).
- تدريبات المهارات ص (١٥).
- التدريبات الإثرائية ص (١٧).

تعلم لاحق:

أخبر الطلاب أن الدرس التالي يتحدث عن «القيمة المنزلية» ضمن أجزاء الألف، واطلب إليهم أن يكتبوا كيف يساعدهم الدرس الحالي «تمثيل الكسور الاعتيادية على صورة كسور عشرية» على فهم الدرس التالي.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١٨: عند كتابة الكسر العشري، قد يُضيف الطلاب صفراً واحداً فقط عن يمين الفاصلة. إذا حدث هذا، فاطلب إليهم أن يقرؤوا الكسر العشري الخاطئ، ثم أسألهم: هل هذا هو الكسر الاعتيادي هو نفسه الموجود في السؤال؟

تدريب وحل المسائل

مثّل كل كسر ممّا يلي واكتبه على صورة كسرٍ عشريّ: المثالان ٢٠١.

- ١١) $\frac{3}{10}$ ، ١٢) $\frac{99}{100}$ ، ١٣) $\frac{107}{1000}$ ، ١٤) $\frac{387}{1000}$ ، ١٥) $\frac{51}{1000}$ ، ١٦) $\frac{60}{1000}$ ، ١٧) $\frac{4}{100}$ ، ١٨) $\frac{1}{1000}$ ، ١٩) $\frac{68}{100}$

٢٠) اشتريت سلمي $\frac{3}{10}$ كجم عسلًا. ٢١) يُمثّل الماء سبعة أعشار كتلة جسم الإنسان.

اكتب هذا الكسر على صورة كسرٍ عشريّ. ٢٢) خفّض أحد المشاركين زمنه في مُسابقة الجري بمقدار $\frac{5}{100}$ من الثانية. اكتب هذا الكسر على صورة كسرٍ عشريّ.

٢٣) اكتب المقياس المُقابل لكلِّ مقياسٍ يترى على صورة كسرٍ عشريّ.

مقياس متري	مقياس آخر
١ كيلومتر	$\frac{1000}{1}$ ميل
١ ملدتر	$\frac{1}{1000}$ بوصة
١ جرام	$\frac{1000}{1}$ أونصة
١ لتر	$\frac{1000}{1}$ جالون

٢٣) ١ كيلومتر = $\frac{1000}{1}$ ميل. ٢٤) ١ جرام = $\frac{1000}{1}$ أونصة.

٢٥) ١ ملدتر = $\frac{1000}{1}$ بوصة. ٢٦) ١ لتر = $\frac{1000}{1}$ جالون.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٧) **مسألة مفتوحة:** اكتب كسرًا مقامه ١٠٠، ومثله، ثم اكتبه على صورة كسرٍ عشريّ. انظر ملحق الإجابات

٢٨) **اكتشف الخطأ:** كتب كلٌّ من عمر وأحمد الكسر $\frac{95}{1000}$ على صورة كسرٍ عشريّ، أيهما كتب الكسر العشريّ بصورة صحيحة؟ اشرح. أحمد؛ كتب عمر $\frac{95}{1000}$ على صورة كسرٍ عشريّ.



أحمد
 $\frac{95}{1000} = 0,095$



عمر
 $\frac{95}{1000} = 0,950$

٢٩) كيف تُساعدك الصيغة اللفظية للكسر على كتابة الكسر العشريّ؟ انظر ملحق الإجابات

٢٤ الفصل الأول: القيمة المنزلية

مصادر العلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٨)	التدريبات الإثرائية (١٧)
<p>٣-١ تمثيل الكسور العشرية</p> <p>اكتب كل كسر ممّا يأتي على صورة كسرٍ عشريّ:</p> <p>١) $\frac{1}{10}$، ٢) $\frac{25}{100}$، ٣) $\frac{74}{1000}$، ٤) $\frac{1}{100}$، ٥) $\frac{305}{1000}$، ٦) $\frac{29}{1000}$، ٧) $\frac{16}{1000}$، ٨) $\frac{95}{1000}$، ٩) $\frac{2}{10}$، ١٠) $\frac{54}{1000}$، ١١) $\frac{4}{10}$، ١٢) $\frac{12}{100}$، ١٣) $\frac{35}{100}$، ١٤) $\frac{7}{10}$</p> <p>استرجع الدرس السابق</p> <p>قارن بين العددين في كلِّ ممّا يأتي فاستعمل <، >، =:</p> <p>١٧) $\frac{8}{10}$ < $\frac{92}{100}$، ١٨) $\frac{340}{1000}$ < $\frac{340}{1000}$، ١٩) $\frac{121}{1000}$ < $\frac{121}{1000}$، ٢٠) $\frac{17881}{100000}$ < $\frac{17881}{100000}$</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-١ التدريبات الإثرائية</p> <p>تصنيف المربعات</p> <p>النمط الأبي لتكوّن من ٤ مربعات كبيرة، كلٌّ منها لتكوّن من مربعات صغيرة (١٠×١٠)، ومثّل كلِّ منها عددًا صحيحًا واحدًا.</p> <p>١) استعمل ثلاثة أرقام الرتبة مختلفة لتمثيل نصيب. ولأن الكسر كُله.</p> <p>٢) اكتب كسرًا عشريًّا للدلالة على كلِّ منطقة ملونة. (افكر أن كلَّ ١٠٠ مربع صغير يُمثّل ١).</p> <p>٣) متى يتكوّن من الضروري كتابة كسرٍ عشريّ بدلًا عن عدد صحيح؟ لاحظ أعمال الطلاب.</p> <p>الصفحة: _____</p>

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ١-٣)

اكتب كل كسر فيما يأتي على صورة كسر عشري:

$$(١) \frac{٦٧}{١٠٠} = ٠,٦٧$$

$$(٢) \frac{٤}{١٠} = ٠,٤$$

$$(٣) \frac{١٤}{١٠٠٠} = ٠,٠١٤$$

$$(٤) \frac{٢٦}{١٠٠} = ٠,٢٦$$

$$(٥) \frac{٣}{١٠٠٠} = ٠,٠٠٣$$

مسألة اليوم

اشترى سعود قطعتي حلوى وفطيرة بمبلغ ١٧,٥ ريالاً. إذا كان ثمن الفطيرة ٨,٥ ريالاً، فما ثمن قطعة الحلوى؟
٤,٥ ريالاً.

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة مع تعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب أن يحددوا القيمة المنزلية لكل رقم في العدد ٧٦٥,٢٣، ثم كتابة جملة تتضمن مفردة المراجعة وتعريفها.

مخطط الدرس

الهدف

قراءة الكسور العشرية وكتابتها بالصيغ: القياسية والتحليلية واللفظية.

مراجعة المفردات

القيمة المنزلية

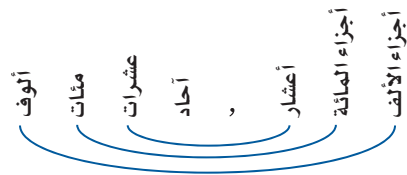
المصادر

المواد والوسائل: جدول المنازل.

الخلفية الرياضية

يُعدُّ فهم القيمة المنزلية أساساً في فهم الكسور العشرية، وقيمة الرقم هي ١٠ أمثال قيمة الرقم الواقع عن يمينه، وتساوي $\frac{1}{10}$ من قيمة الرقم الواقع عن يساره فمثلاً: قيمة منزلة أجزاء العشرة هي ١٠ أمثال قيمة منزلة أجزاء المئة.

وجّه الطلاب إلى اتخاذ منزلة الآحاد محوراً لنظام القيمة المنزلية، وليس الفاصلة العشرية، وأن أسماء المنازل تُشكّل تناظراً حول منزلة الآحاد.



تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني ، منطقي

الموهوبون فوق

المواد: قلم تخطيط ملون، آلة حاسبة.

اطلب إلى الطلاب تظليل الرقم صفر في الأعداد الآتية:

٤٨,٥٠٠ ١,٠٧٨ ٥٩٧,٦١٠

واسأل:

إذا كُتب العدد ٥٩٧,٦١٠ على الشكل ٥٩٧,٦١، فهل تتغير

قيمته؟ لا

إذا كُتب العدد ١,٠٧٨ بالشكل ١,٧٨، فهل تتغير قيمته؟ نعم

ثم اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا الآلة الحاسبة ويدخلوا كل

عدد كما كان مكتوباً أصلاً، وتأكد من مدى توافق إجاباتهم.

ماذا تستنتج؟ أن حذف الأصفار الموجودة عن يمين الكسر

العشري لا تُغيّر قيمته، بينما الأصفار في الأعداد الكلية أو

الأصفار الموجودة بين المنازل العشرية يجب أن تبقى.

إذا كُتب العدد ٤٨,٥٠٠ على الشكل ٤٨,٥، فهل تتغير قيمته؟

لا

التعلم الذاتي



مكاني

سريعو التعلم فوق

المواد: ورقة، قلم، بطاقات الأعداد من ٠-٩

اطلب إلى الطلاب أن يختاروا خمس بطاقات أعداد من مجموعة البطاقات، وأن يرتّبوها بحيث يوجد رقم واحد في كل من: منزلة العشرات، منزلة الآحاد، منزلة أجزاء العشرة، منزلة أجزاء المئة، منزلة أجزاء الألف.

اطلب إلى الطلاب أن يرتّبوا الأعداد المختلفة التي كونوها من البطاقات الخمس باستعمال جدول المنازل، وأن يسجلوا كل عدد في الجدول الخاص بهم.

٩	٠	١
٥	٣	

ألوف	مئات	عشرات	آحاد				
		٩	٠	,	٣	٥	١
		٥	٣	,	٠	١	٩
		١	٥	,	٩	٠	٣

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية ص (١٠ د)

وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

٤-١ القيمة التقريبية ضمن أجزاء الألف

بيّن الجدول كميات الأطنان التي حملت على ٥ مدون سموتية في يوم من أيام شهر المحرم.

المدينة	كميات الأطنان (سم)
الرياض	٠,٢٩٤
جدة	٠,٣٤١
المدينة	٠,٣١٩
حائل	٠,٢٧٧
القطيف	٠,٣١٨

استعمل الجدول أعلاه لحل المسائل ٤-١:

١. اكتب كميات الأطنان التي حملت على مدينة في الأعداد الخمسة.

٢. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

٣. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

٤. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

٥. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

٦. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

٧. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

٨. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

٩. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

١٠. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

١١. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

١٢. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

١٣. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

١٤. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

١٥. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

١٦. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

١٧. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

١٨. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

١٩. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

٢٠. اكتب الأرقام التي في منزلة الأجزاء من الألف في الأعداد الخمسة.

التقديم



نشاط:

ارسم ما يلي على السبورة:

اطلب إلى الطلاب أن ينسخوا الشكل من على السبورة،
وأن يملؤوا الفراغات بالأرقام الآتية:

- ٣ في منزلة العشرات.
- صفر في منزلة الألوف.
- ٨ في منزلة الآحاد.
- ٢ في منزلة آحاد الملايين.
- ٧ في منزلة عشرات الألوف.
- ٥ في منزلة عشرات الملايين.
- ٢ في منزلة المئات.
- ١ في منزلة مئات الملايين.
- ٦ في منزلة مئات الألوف.
- فما العدد؟ ١٥٢٦٧٠٢٣٨

التدريس

أسئلة البناء:

ارسم جدول المنازل على السبورة من منزلة العشرات حتى منزلة
أجزاء الألف، واكتب العدد ١٤٥, ٢٣ عليه.

- ما الرقم في منزلة أجزاء العشرة؟ ١
- ما الرقم في منزلة أجزاء المئة؟ ٤
- ما المنزلة التي يوجد فيها الرقم ٥؟ منزلة أجزاء الألف
- ما قيمة الرقم ٥؟ ٥,٠٠٥

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة
في فقرة «استعد»، وراجع معهم القيمة المنزلية، وناقش معهم حل

الأمثلة ١-٣

القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف

استعد



في الأولمبياد الخاص الذي أقيم في مدينة
شنغهاي بالصين عام ٢٠٠٧م، حقق السباح
السعودي عبدالرحمن بن حسن الحمدان
(١١ سنة) الميدالية الذهبية في سباق ٢٥ مترًا
صُدِرَ في زمن قُدُّوه ٦٩, ٧٢ ثانية.
تقرأ هذا الزمن كما يلي: اثنان وسبعون ثانية
وتسعة وستون من مئة من الثانية.
وتكتبه كما يلي:
٧٢ ثانية و ٦٩ جزءًا من مئة من الثانية.

فكرة الدرس

أقرأ ألكسوز العشرية
وأكتبها بالصيغ القياسية
والتحليلية واللفظية.

www.obeikaneducation.com

سبق أن عرفت جدول المنازل للأعداد، ويمكن توسيعه ليشمل كسورًا عشرية
مثل ٦٩, ٧٢ وتفصل الفاصلة العشرية في هذا العدد منزلة الآحاد عن منزلة
الأجزاء من عشرة.

أجزاء الألف	أجزاء المئة	أجزاء العشرة	الأحاد	العشرات
٠	٩	٦	٢	٧

الرقم ٦ موجود في منزلة أجزاء العشرة،
إذن قيمته تساوي ٠,٦الرقم ٩ موجود في منزلة أجزاء المئة،
إذن قيمته تساوي ٠,٩

مثال

سَمِّ منزلة الرقم الذي تحته خط في العدد ٠,٢٤٧. ثم اكتب قيمته.
الرقم ٧ موجود في منزلة أجزاء الألف، وقيمته تساوي ٠,٠٠٧

يمكنك كتابة الكسور العشرية بالصيغتين القياسية والتحليلية.

الدرس ٤-١ : القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف ٢٥

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٨)	تدريبات المهارات (١٩)																																																										
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٤-١ القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف</p> <p>يساعدك جدول المنازل على قراءة الكسور العشرية، حيث تفصل الفاصلة العشرية منزلة الآحاد عن منزلة الأجزاء من العشرة في العدد. اقرأ أول العدد الذي عن يسار الفاصلة العشرية كما تعلمت سابقًا، ثم استعمل حرف العطف (و) للدلالة على الفاصلة العشرية، وقرأ العدد الذي عن يمينها حرفًا باسم آخر منزلة عشرية في العدد.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>أجزاء من ألف</th> <th>أجزاء من مئة</th> <th>أجزاء من عشرة</th> <th>أحاد</th> <th>عشرات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٤</td> <td>٥</td> <td>٣</td> <td>٢</td> <td>٧</td> </tr> </tbody> </table> <p>القيمة القياسية: ٢٣,٩٤ القيمة اللفظية: ٢٣ و ٩٤ من مئة. اقرأ: ثلاث وعشرون وأربع وتسعون من مئة. القيمة التحليلية للعدد هي: ٢٣,٩٤ = ٢٠ + ٣ + ٠,٩ + ٠,٠٤ أكمل الجدول التالي بكتابة الصيغة المناسبة:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>القيمة القياسية</th> <th>القيمة التحليلية</th> <th>القيمة اللفظية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(١) ٤,٦١٥</td> <td>٠,٠٤٥ + ٠,١٥ + ٠,٦٤</td> <td>أربعة وستمئة وخمسة عشر من الألف</td> </tr> <tr> <td>(٢) ٢٥,٢</td> <td>٠,٢ + ٥ + ٢٠</td> <td>خمس وعشرون وثلثان أعشار</td> </tr> <tr> <td>(٣) ٧٩,٣٢</td> <td>٠,٠٢ + ٠,٣ + ٧٩</td> <td>تسبع وتسعون وثلثان وسبعون من ألف</td> </tr> </tbody> </table> <p>المعلم: _____ الصف: _____ الفصل: ١ القيمة المنزلية ١٨</p>	أجزاء من ألف	أجزاء من مئة	أجزاء من عشرة	أحاد	عشرات	٤	٥	٣	٢	٧	القيمة القياسية	القيمة التحليلية	القيمة اللفظية	(١) ٤,٦١٥	٠,٠٤٥ + ٠,١٥ + ٠,٦٤	أربعة وستمئة وخمسة عشر من الألف	(٢) ٢٥,٢	٠,٢ + ٥ + ٢٠	خمس وعشرون وثلثان أعشار	(٣) ٧٩,٣٢	٠,٠٢ + ٠,٣ + ٧٩	تسبع وتسعون وثلثان وسبعون من ألف	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٤-١ القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف</p> <p>اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط في كل من:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>٠,٠٠٧</td> <td>١,٤٢٧</td> <td>٠,٨</td> <td>٢,٥</td> </tr> <tr> <td>٠</td> <td>٣٥,٠٥٢</td> <td>٠,٢٤</td> <td>٢,٥٣١</td> </tr> <tr> <td>٠,٠٠٢</td> <td>٢٤,٠٠٢</td> <td>٠,٥</td> <td>٥,٣٤</td> </tr> </tbody> </table> <p>اكتب كل عدد فيما يلي بالصيغة القياسية:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>٥ و ٣٤ من ألف</td> <td>٥,٣٤</td> </tr> <tr> <td>١٢ و ٣٢ من مئة</td> <td>١٢,٣٢</td> </tr> <tr> <td>٢٠٤٠ + ٤٠٠ + ٧٠ + ٢٠٤ + ٢٠٠٥</td> <td>٢٤,٧٥٥</td> </tr> <tr> <td>١٠٠٠٠ + ١٠٠٠ + ٧٠ + ٢٠٤ + ٢٠٠٥</td> <td>١٠٢,٠٠٧</td> </tr> </tbody> </table> <p>اكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين التحليلية واللفظية:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>٢٣,٥</td> <td>٢٣,٥</td> </tr> <tr> <td>٢٣,٥</td> <td>٢٣,٥</td> </tr> <tr> <td>١٦٤,٣٨</td> <td>١٦٤,٣٨</td> </tr> <tr> <td>١٦٤,٣٨</td> <td>١٦٤,٣٨</td> </tr> <tr> <td>٤,٢٩٢</td> <td>٤,٢٩٢</td> </tr> <tr> <td>٤,٢٩٢</td> <td>٤,٢٩٢</td> </tr> <tr> <td>٥٣,٠٠٧</td> <td>٥٣,٠٠٧</td> </tr> <tr> <td>٥٣,٠٠٧</td> <td>٥٣,٠٠٧</td> </tr> </tbody> </table> <p>المعلم: _____ الصف: _____ الفصل: ١ القيمة المنزلية ١٩</p>	٠,٠٠٧	١,٤٢٧	٠,٨	٢,٥	٠	٣٥,٠٥٢	٠,٢٤	٢,٥٣١	٠,٠٠٢	٢٤,٠٠٢	٠,٥	٥,٣٤	٥ و ٣٤ من ألف	٥,٣٤	١٢ و ٣٢ من مئة	١٢,٣٢	٢٠٤٠ + ٤٠٠ + ٧٠ + ٢٠٤ + ٢٠٠٥	٢٤,٧٥٥	١٠٠٠٠ + ١٠٠٠ + ٧٠ + ٢٠٤ + ٢٠٠٥	١٠٢,٠٠٧	٢٣,٥	٢٣,٥	٢٣,٥	٢٣,٥	١٦٤,٣٨	١٦٤,٣٨	١٦٤,٣٨	١٦٤,٣٨	٤,٢٩٢	٤,٢٩٢	٤,٢٩٢	٤,٢٩٢	٥٣,٠٠٧	٥٣,٠٠٧	٥٣,٠٠٧	٥٣,٠٠٧
أجزاء من ألف	أجزاء من مئة	أجزاء من عشرة	أحاد	عشرات																																																							
٤	٥	٣	٢	٧																																																							
القيمة القياسية	القيمة التحليلية	القيمة اللفظية																																																									
(١) ٤,٦١٥	٠,٠٤٥ + ٠,١٥ + ٠,٦٤	أربعة وستمئة وخمسة عشر من الألف																																																									
(٢) ٢٥,٢	٠,٢ + ٥ + ٢٠	خمس وعشرون وثلثان أعشار																																																									
(٣) ٧٩,٣٢	٠,٠٢ + ٠,٣ + ٧٩	تسبع وتسعون وثلثان وسبعون من ألف																																																									
٠,٠٠٧	١,٤٢٧	٠,٨	٢,٥																																																								
٠	٣٥,٠٥٢	٠,٢٤	٢,٥٣١																																																								
٠,٠٠٢	٢٤,٠٠٢	٠,٥	٥,٣٤																																																								
٥ و ٣٤ من ألف	٥,٣٤																																																										
١٢ و ٣٢ من مئة	١٢,٣٢																																																										
٢٠٤٠ + ٤٠٠ + ٧٠ + ٢٠٤ + ٢٠٠٥	٢٤,٧٥٥																																																										
١٠٠٠٠ + ١٠٠٠ + ٧٠ + ٢٠٤ + ٢٠٠٥	١٠٢,٠٠٧																																																										
٢٣,٥	٢٣,٥																																																										
٢٣,٥	٢٣,٥																																																										
١٦٤,٣٨	١٦٤,٣٨																																																										
١٦٤,٣٨	١٦٤,٣٨																																																										
٤,٢٩٢	٤,٢٩٢																																																										
٤,٢٩٢	٤,٢٩٢																																																										
٥٣,٠٠٧	٥٣,٠٠٧																																																										
٥٣,٠٠٧	٥٣,٠٠٧																																																										

أمثلة إضافية

- سَم منزلة الرقم الذي تحته خط في العدد ٠,٦١٥,٠، ثم اكتب قيمته. منزلة أجزاء المئمة، وقيمته ٠,٠١
- اكتب العدد (واحد وسبعة وعشرون من مئة) بالصيغتين القياسية والتحليلية.
- تحتاج ماجدة إلى ٤,٢٥ أكوام طحينًا لصنع كعكة. اكتب العدد بالصيغة اللفظية.

$$١,٢٧؛ ٠,٠٧ + ٠,٢ + ١$$

- أربعة وخمسة وعشرون من مئة من الكوب.

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ - ١٠ الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (١٠): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في فهم القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٨)

٢ اطلب إليهم أن يكتبوا كل رقم من العدد ١٢,٣٤٥ على سطر منفصل في جدول المنازل. واطلب إليهم أن يملؤوا كل المنازل بين الأرقام والفاصلة العشرية بالأصفار.

ثم اطلب إليهم أن يكتبوا الأعداد في سطور جدول المنازل في صورة عبارة جمع بالشكل الأفقي:

$$١٠ + ٢ + ٠,٣ + ٠,٠٤ + ٠,٠٥$$

مثال

٢ اكتب العدد خمسة وست مئة وأربعة عشر من ألف بالصيغتين القياسية والتحليلية.

الصيغة القياسية: ٥,٦١٤

الصيغة التحليلية: قيمة ٥ ← ٥ الرقم ٥ في منزلة الآحاد

قيمة ٦ ← ٦,٠ الرقم ٦ في منزلة أجزاء العشرة

قيمة ١ ← ٠,٠١ الرقم ١ في منزلة أجزاء المئمة

قيمة ٤ ← ٠,٠٠٤ الرقم ٤ في منزلة أجزاء الألف

إذن الصيغة التحليلية للعدد هي: $٥,٦١٤ = ٥ + ٠,٦ + ٠,٠١ + ٠,٠٠٤$

لكتابة الكسور العشرية بالصيغة اللفظية، استعمل حرف العطف (و) للدلالة على الفاصلة العشرية والقيمة المنزلية لآخر رقم في العدد.

مثال من واقع الحياة

٣ القياس: جمع محمد ٣,٧٩ كجم تمرًا من نخلة في فناء منزله. اقرأ هذا العدد، ثم اكتبه بالصيغة اللفظية.

أجزاء الألف	أجزاء المئمة	أجزاء العشرة	الآحاد	العشرات
	٩	٧	٣	

آخر رقم هو ٩، ومنزلته هي أجزاء المئمة.

الصيغة اللفظية: ثلاثة وتسعة وسبعون من مئة.

قدّر

كما هو الحال في الأعداد، يساعدك فهم القيمة المنزلية على هراء الكسور العشرية وكتابتها بالصيغة اللفظية.

تمثيل الكسور العشرية

الصيغة القياسية	التعريف	مثال
١٠,٤٩	الطريقة العادية أو الشائعة لكتابة الأعداد باستعمال الأرقام.	١٠,٤٩
٠,٠٩ + ٠,٤ + ١٠ + ٠	طريقة لكتابة العدد على صورة مجموع قيم أرقامه، لبيان القيمة المنزلية لكل منها.	٠,٠٩ + ٠,٤ + ١٠ + ٠
عشرة وتسعة وأربعون من المئمة	طريقة لكتابة العدد بالكلمات.	عشرة وتسعة وأربعون من المئمة

٢٦ الفصل الأول: القيمة المنزلية

يبرز هذا الإطار التعاريف والصيغ وأفكار الدرس المهمة، وتنوع تمثيل الفكرة (بالكلمات والرموز والصيغ والنماذج) يساعد التلاميذ على استيعاب تلك المفاهيم.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

دون ضمن فوق

كتاب التمارين (٩)

فوق

التدريبات الإثرائية (٢١)

٤-١ القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف

سَم منزلة الرقم الذي تحته خط فيما يأتي، ثم اكتب قيمته المنزلية:

١ ٢,٦٥٤ جزء من ألف ٠,٠٠٤

٢ ٣,٨٥٤ جزء من مئة ٠,٠٠٧

٣ ١٢,٤٣٤ جزء من ألف ٠,٠٠١

٤ ١٣٥,٤٣٢ جزء من عشرة ٠,٠٤

اكتب كل عدد فيما يأتي بالصيغة القياسية:

٥ ١٧ و ١٣٤ من ألف ١٧,١٣٤

٦ ٢٦٣,٠٤ من مئة ٢٦٣,٠٤

٧ ٠,٠٠٥ + ٠,٠٠٠ + ٠,٠٠٠ + ٠,٠٠٠ ٠,٠٠٥

٨ اكتب كل عدد فيما يأتي بالصيغة التحليلية:

٩ ١٧٤,٢٧٣ = ١٧٠ + ٤ + ٠,٢ + ٠,٠٣ + ٠,٠٠٣

١٠ ٣٠,٠٢٤ = ٣٠ + ٠,٠٢ + ٠,٠٠٤

١١ ٢٠٩,١١٦ = ٢٠٠ + ٩ + ٠,٠١ + ٠,٠٠٦

١٢ ٤٤,٨١٥ = ٤٠ + ٤ + ٠,٨ + ٠,٠١ + ٠,٠٠٥

تواجحة الدرس السابق

اكتب كل كسر فيما يأتي على صورة كسر عشري:

١ ٠,٦٧

٢ ٠,٠٠٥

الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

٤-١ اعرف القدرة

الجزء ١

اكتب كل كسر عشري في الفراغ ثم ضع دائرة حول الرقم في منزلة الجزء من مئة:

١) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٢) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٣) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٤) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٥) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٦) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٧) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٨) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٩) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

١٠) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

١١) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

١٢) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

١٣) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

١٤) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

١٥) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

١٦) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

١٧) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

١٨) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

١٩) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٢٠) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٢١) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٢٢) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٢٣) أكبر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

٢٤) أصغر كسر عشري يمكن استعماله في الأرقام من ٥-٩ مرة واحدة هو:

تأكد

سَمِّ منزلة الرّقم الَّذِي تحته حَطُّ ، ثم اكتب قيمته المنزلية: مثال ١

١ ٦,٤ أجزاء العشرة؛ ١,٠ ٢ ٣٢,٠٩٥ أجزاء الألف؛ ٠,٠٠٥

اكتب كُلاً من العددين الآتيين بالصيغة القياسية: مثال ٢

٣ ٥ و ٨٧ من مئة ٨٧,٥ ٤ ٠,٠٠٤ + ٠,٠١ + ٠,٩ + ٦ + ٢٠ ٢٦,٩١٤

اكتب كُلاً عددٍ مما يأتي بالصيغة التحليلية، ثم اقرأه، وكتبه بالصيغة اللفظية: المثالان ٣,٢ انظر الهامش

٥ ١٩,٤ ٦ ١,٦٠٨ ٧ ٣٥,١٩ ٨ ٢,٠٨٥

٩ يقطع العنكبوت مسافةً واحدٍ وتسعة أعشار الكيلومتر في الساعة. اكتب هذه القيمة على صورة كسرٍ عشريٍّ. ١,٩ كيلومتر في الساعة

تحدث

ناقش كيف تستعمل القيمة المنزلية في قراءة الكسور العشرية. انظر الهامش

تدرّب وحلّ المسائل

سَمِّ منزلة الرّقم الَّذِي تحته حَطُّ في كُلاً مما يأتي، ثم اكتب قيمته المنزلية: مثال ١

١١ ٦٣,٤٧ أجزاء المئة؛ ١٢ ٩,٥٦ أجزاء العشرة؛ ١٣ ٤,٠٧٢ أجزاء الألف؛ ١٤ ٨١,٤٥٣ أجزاء العشرة؛ ١٥ ٠,٠٠٧

اكتب كُلاً عددٍ مما يأتي بالصيغة القياسية. مثال ٢

١٥ ١٣ و ٩ أعشار ١٣,٩ ١٦ خمسون وستة من مئة ٥٠,٠٦ ١٧ ٠,٠٠٣ + ٠,٠٢ + ٠,٩ + ١ + ١٠ ١١,٩٢٣

اكتب كُلاً عددٍ مما يأتي بالصيغة التحليلية، ثم اقرأه، وكتبه بالصيغة اللفظية: المثالان ٣,٢ انظر الهامش

١٨ ٤,٢٨ ١٩ ٠,٩١٧ ٢٠ ٠,٠٥ ٢١ ٢,٠٤٧

٢٢ ارتفعت أسعار الحليب في الموسم الماضي بمقدار ٠,٣٣٤، اكتب هذا العدد بالصيغة التحليلية. ٠,٠٠٤ + ٠,٠٣ + ٠,٣

مقارنة كميات الملح	
كمية الملح	مصدر المياه
١,٢ كجم	المحيط
٠,٠٠٤ كجم	بحيرة

٢٣ بين الجدول المجاور كميات الملح المتبقية عند تبخّر ٠,٠٣ متر مكعب من الماء. اقرأ العددين اللذين يُمثّلان كمية الملح، ثم اكتبهما بالصيغة اللفظية. واحد واثنان من عشرة؛ أربعة من ألف.

الدرس ١-٤ : القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف ٢٧

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١١-٢٦) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١١-١٢، ١٥-١٦، ١٩-٢٢
ضمن المتوسط	١١-١٣، ١٥-٢٣
فوق المتوسط	١٢-٢٣ زوجي، ٢٤-٢٦

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلّها، وشجّعهم على استعمال جدول القيمة المنزلية عند حل هذه المسائل.

المُتَبَّر

اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا السؤال ٢٦ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١٦: قد يكتب بعض الطلاب العدد (خمسین وستة من مئة) بالشكل ٥٠,٦ بدلاً من ٥٠,٠٦؛ لذا؛ شجّعهم على أن يقرؤوا إجاباتهم بعد أن يكتبوها بالصيغة القياسية؛ ليتأكدوا من أنهم كتبوا العدد الصحيح.

إجابات:

(٥) ٠,٤ + ٩ + ١٠؛ تسعة عشر وأربعة أعشار.

(٦) ٠,٠٩ + ٠,١ + ٥ + ٣٠؛ خمسة وثلاثون وتسعة عشر من مئة.

(٧) ٠,٠٠٨ + ٠,٠٠٦ + ٠,٠٠١؛ واحد وست مئة وثمانية من ألف.

(٨) ٠,٠٠٥ + ٠,٠٠٨ + ٢؛ اثنان وخمسة وثمانون من ألف.

(١٠) اقرأ الرقم عن يمين الفاصلة العشرية والقيمة المنزلية للرقم في آخر منزلة عن اليمين.

(١٨) ٠,٠٨ + ٠,٠٢ + ٤؛ أربعة وثمانية وعشرون من مئة.

(١٩) ٠,٠٠٧ + ٠,٠٠١ + ٠,٠٠٩؛ تسع مئة وسبعة عشر من ألف.

(٢٠) ٠,٠٥؛ خمسة من مئة.

(٢١) ٠,٠٠٧ + ٠,٠٠٤ + ٢؛ اثنان وسبعة وأربعون من ألف.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٤ **مسألة مفتوحة:** اكتب عددًا يكون فيه الرقم ٦ في منزلة أجزاء الألف، ثم اكتبه بالصيغة التحليلية.

٢٥ **اكتشف المختلف:** حدّد الكسر العشري المختلف فيما يلي، ثمّ وضّح إجابتك.

خمسة وقلع وثلاثون من مئة	٥,٣٩	٠,٠٩ + ٠,٣ + ٥	٥ و ٣٩ جزء من عشرة
-----------------------------	------	----------------	--------------------

٥ و ٣٩ جزءًا من عشرة؛ جميع الخيارات الأخرى هي ٥ و ٣٩ جزءًا من مئة.

٢٦ **أختر:** ما ميزة استعمال ٠,٨ بدلًا من $\frac{8}{10}$ ؟

إجابة ممكنة: كتابة الكسر بالصورة العشرية، تُسهّل عملية جمعه وطرحه.

تدريب على اختبار

٢٨ اكتب الكسر العشري في الصورة القياسية الذي

يمثل مجموع قيمة ورقة نقدية من فئة الخمسين

ريالًا، و٣ أوراق نقدية من فئة العشرة ريالًا،

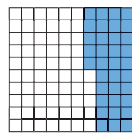
و٤ أوراق نقدية من فئة الريال مقارنة بقيمة

ورقة نقدية من فئة المئة ريال. (الدرس ٤-١) ج

٨٤ (أ)	٠,٨٤ (ج)
٨,٤ (ب)	٠,٠٨٤ (د)

٢٧ ما الكسر العشري الذي يمثله الجزء

المظلل في الشكل التالي؟ (الدرس ٣-١) ب



٣٥ (أ)	٣,٥ (ج)
٠,٣٥ (ب)	٠,٠٣٥ (د)

مراجعة تراكمية

مثّل كل كسر ممّا يأتي وكتبه على صورة كسر عشري: (الدرس ٣-١)

٢٩ $\frac{6}{10}$ ، ٣٠ $\frac{29}{100}$ ، ٣١ $\frac{541}{1000}$ ، ٣٢ $\frac{7}{100}$ ، ٣٣ $\frac{0,07}{100}$

قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مستعملًا (<، >، =): (الدرس ٢-١)

٣٤ $830 < 813$ ، ٣٥ $5670 < 590$ ، ٣٦ $23904156 = 23904156$

٣٧ بلغ عدد سكان المملكة العربية السعودية عام ١٤٣١ هـ حوالي ٢٧ مليون نسمة. اكتب هذا العدد بالصيغة

التحليلية. (الدرس ١-١) $20000000 + 7000000$

٢٨ الفصل الأول: القيمة المنزلية

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا العدد ٠,٢٣, ١٩ بالصيغتين: التحليلية واللفظية.

الصيغة التحليلية: $10 + 9 + 0,02 + 0,003$

الصيغة اللفظية: تسعة عشر وثلاثة وعشرون من الألف.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في قراءة الكسور العشرية وكتابتها بالصيغ القياسية والتحليلية واللفظية.

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← الحوار، وحدد أخطاء الطلاب وقم بمعالجتها وأعطيهم تدريبات مشابهة لتدريبات إعادة التعليم.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم

ص (٢٥ ب، ١٠ د)

تدريبات المهارات ص (١٩)

التدريبات الإثرائية ص (٢١)

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كيف ساعدتهم الدرس السابق "تمثيل الكسور الاعتيادية التي تتضمن أجزاء العشرة، والمئة، والألف على صورة كسور عشرية" على فهم درس اليوم (القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف).

تحقق من مدى فهم الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس السابقة. وقدم لهم اختبار منتصف الفصل ص (١٥).

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٣-١، ٤-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزّز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ١-١، ٢-١، ٣-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في دروس سابقة.

الدروس من ١-١ إلى ٤-١

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل، مع العلم أنه يوجد اختبارٌ مشابه له في دليل التقويم.

اختبار منتصف الفصل ص (١٥)

متابعة المطويات

المطويات

استعمل المقترحات الآتية لثُرشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدروس ١-١ يستخدم الطلاب العمود الأول من المطوية لوضع أمثلة على كتابة الأعداد بالصيغ القياسية، والتحليلية واللفظية.

الدروس ٤-١ يستخدم الطلاب العمود الثاني من المطوية لوضع أمثلة توضح العلاقة بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية، وعلى الطلاب تنويع الكسور العشرية؛ بحيث تشمل أجزاءً من عشرة، ومن مئة، وأجزاءً من ألف، وأن تُظهر قدراتهم على المقارنة بين الأعداد.

إجابة:

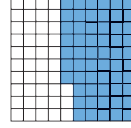
٤) الصيغة اللفظية: ستة ملايين وسبع مائة وسبع وسبعون ألفاً ومائة وست وأربعون.
الصيغة التحليلية:

$$٦٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠ + ١٠٠٠ + ٤٠ + ٦$$

١٠) سَم منزلة الرقم الذي تحته خطٌ في كلِّ ممَّا يأتي، ثمَّ اكتب قيمته المنزلية: (الدروس ١-١) (٢-١) انظر ملحق الإجابات

١١) اختيار من مُتعدّد: في أيِّ من الأعداد التالية القيمة المنزلية للرقم ٦ تساوي ٦٠٠٠٠٠٠٠٠ (الدروس ١-١) جـ

١٢) يمثل الجزء المظلل في الشكل أدناه؟ (الدروس ١-٣) ب



١٣) ٠,٠٥٧ (ج) ٥,٧ (أ)

١٤) ٠,٠٥٧ (د) ٠,٥٧ (ب)

١٥) مثل كلِّ كسرٍ ممَّا يلي، واكتبه على صورة كسرٍ عشريٍّ: (الدروس ١-٣)

١٦) $\frac{١}{١٠} = ٠,١$ $\frac{٨٥}{١٠٠} = ٠,٨٥$

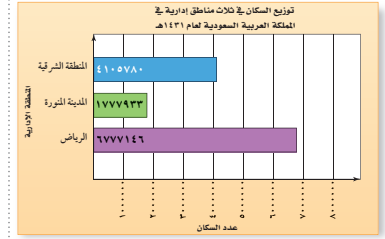
١٧) $\frac{٤٩٢}{١٠٠٠} = ٠,٤٩٢$ $\frac{٣٩}{١٠٠٠} = ٠,٠٣٩$

١٨) اكتب عدداً من أربعة أجزاءٍ من مئة على صورة كسرٍ عشريٍّ. (الدروس ٤-١) ٠,٠٤

١٩) اكتب عدداً من مليون وسبع مائة وسبعون ألفاً واللفظية. (الدروس ١-١) ما الفرق بين العددين ١٤٢ ألفاً و ١٤٢ جزءاً من ألف؟ وضِّح ذلك. (الدروس ١-١) ٤

٢٠) إجابة ممكنة: ١٤٢ ألفاً = ١٤٢٠٠٠ بينما ١٤٢ جزءاً من ألف = ٠,١٤٢

٢١) الألف والأجزاء من ألف يختلفان في القيمة المنزلية.



٢٢) اكتب عدد سكان منطقة الرياض بالصيغتين اللفظية والتحليلية. انظر الهامش

٢٣) اكتب عدد سكان منطقة المدينة المنورة بالصيغة اللفظية. مليون وسبع مائة وسبعون ألفاً وتسع مائة وثلاث وثلاثون

٢٤) قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا (<, >, =): (الدروس ٢-١)

٢٥) ٨٤ > ٩٠

٢٦) ٥٢٤ < ٥٤٢

٢٧) ١٠٢٤ > ١٠٢٤

٢٨) ٦٢٣١ > ٦١٣٢

٢٩) الفصل الأول، اختبار منتصف الفصل

يراجع اختبار منتصف الفصل المفاهيم والمهارات التي تم تقديمها في الدروس السابقة. ويمكن استعمال نتائج الطلاب في الاختبار لإجراء المعالجة اللازمة.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٥-١	• قراءة الأعداد ضمن البلايين (المليارات) وكتابتها بالصيغ القياسية، والتحليلية واللفظية.	• لا يفهم الصيغة التحليلية. • لا يفهم الصيغة القياسية. • لا يعرف معنى القيمة المنزلية.	• تدريبات إعادة التعليم. ص (٦، ١٠، ١٤، ١٨)
١٠-٦	• مقارنة الأعداد ضمن البلايين.	• يعكس إشارتي أكبر من وأصغر من. • لا يعرف معنى القيمة المنزلية.	
١٧-١٢	• كتابة الأعداد على صورة كسور اعتيادية وكسور عشرية.	• عدم وضع الفاصلة العشرية في المكان الصحيح. • لا يعرف كيف يكتب الكسر الاعتيادي على صورة كسر عشري.	

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ١-٤)

اكتب كل عدد فيما يأتي بالصورة التحليلية وبالصيغة اللفظية:

(١) $٠,٣٤$ ، $٠,٣ + ٠,٠٤$ ، أربعة وثلاثون من مئة.

(٢) $٤٤,٢٦٢$ ، $٤٤ + ٠,٢ + ٠,٠٦ + ٠,٠٠٢$ ، أربعة ومئتان

واثنان وستون من ألف.

مسألة اليوم

تبدأ لبنى حل واجباتها المدرسية في تمام الساعة ٣:٣٠ مساءً، وتستمر حتى الساعة الـ ٤:١٥ مساءً. بينما تبدأ مَنى الساعة الـ ٤:٠٠ مساءً. وتستمر حتى الساعة الـ ٤:٣٥ مساءً. من التي تستغرق وقتاً أطول؟ وكم يزيد وقتها عن الأخرى؟
لبنى، ١٠ دقائق.

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب كتابة جملة تتضمن مفردة الدرس وتعريفها.

مخطط الدرس

الهدف

المقارنة بين الكسور العشرية.

المفردات

الكسور العشرية المتكافئة

المصادر

المواد والوسائل: جدول المنازل، ورقة مربعات ١٠×١٠ مربعات، خط الأعداد.

اليدويّات: قطع دينز. 

الخلفية الرياضية

يتعرّف الطلاب نماذج لتمثيل الأعداد الكلية والكسور العشرية مثل: خط الأعداد، وجدول المنازل، وشبكة أجزاء العشرة، وشبكة أجزاء المئة، ويمكن أن تساعد النماذج اليدوية مثل قطع دينز على عملية المقارنة.

الخبرات التي اكتسبها الطلاب في الصف الرابع، تُفيد في المقارنة بين الأعداد الكلية والكسور الاعتيادية؛ لذا ذكّرهم دائماً بأنه بغضّ النظر عن اتجاه إشارة المتباينة، فإنّ الجهة المغلقة تُشير دائماً إلى العدد الأصغر مثل: $٠,٨ < ٨$ و $٨ > ٠,٨$

وكذلك فإنّ إضافة أصفار إضافية عن يمين أرقام العدد لتساوى المنازل العشرية، تساعد على المقارنة بين الكسور العشرية المختلفة. وينصح بالانتباه هنا؛ لأنّ وجود الأصفار في سياق التطبيق يتطلب دقة إضافية.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



لغوي ، سمعي

الموهوبون

المواد: قلم تخطيط ملون، آلة حاسبة.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا ويقرأوا ألغازاً مثل الألغاز الآتية ويحلوها:

أنا كسرٍ عشريٌّ مكون من 3 منازل، رقم منزلة أجزاء العشرة يساوي 4 أضعاف رقم منزلة أجزاء الهئة، ويزيد بقدر 4 عن الرقم في منزلة أجزاء الألف، فمن أنا؟	<input type="radio"/>
اجابة ممكنة: 0.824	
أنا كسرٍ عشريٌّ مكون من 3 منازل، رقم منزلة أجزاء العشرة يساوي 3 أضعاف رقم منزلة أجزاء الهئة، وينقص بقدر 3 عن الرقم في منزلة أجزاء الألف، فمن أنا؟	<input type="radio"/>
اجابة ممكنة: 0.629	

التعلم الذاتي



حركي

سريعو التعلم

المواد: ٤٠ بطاقة على كل منها كسر عشري مختلف.

- اطلب إلى الطلاب أن يلعبوا "مسابقة الكسور العشرية".



حيث يوزع الطلاب البطاقات ووجهها مقلوب إلى أسفل، ويقب كل طالب بطاقةً ويضعها في منتصف الطاولة. والطالب الذي تحمل بطاقته العدد الأكبر من البطاقتين يكون هو الراح. وتستمر اللعبة حتى يكسب طالب واحد جميع البطاقات.

متصف الطاولة. والطالب الذي تحمل بطاقته العدد الأكبر من البطاقتين يكون هو الراح. وتستمر اللعبة حتى يكسب طالب واحد جميع البطاقات.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية ص(١٠ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص(٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٥-١ مقارنة الكسور العشرية

حل المسائل الآتية:

١. درجة الحرارة: فانتس مرضية درجة حرارة طفل، وكانت ٨, ٣٦ درجة مئوية، لكنها كتبت أن درجة الحرارة تساوي ٣٦,٨٠ درجة مئوية، فهل ارتكبت المرضية خطأ؟

٢. جيل: يُعدُّ كلُّ من جيل (تانيا باربات) في الكستادن، وجيل (دي الأغيري) في نيبال من أعلى الجبال في العالم، إذ يبلغ ارتفاع الجبل الأول ٨١٦٥ مترًا، وارتفاع الثاني ٨٧٧١ مترًا، أيّ الجبلين أعلى ارتفاعًا؟

٣. كسور مطروقة: كتب كسرًا عشريًّا أكبر من ٤,٧٥٣ بحيث تساوي قيمتها الأرقام في منزلي الأحاد والأجزاء من متر، ويكون الرقم الممثل لمنزلة الأجزاء من ألف ٢

٤. كسور مطروقة: أوجد كسرًا عشريًّا أكبر من ٤,٧٥٣ بحيث تساوي قيمتها الأرقام في منزلي الأحاد والأجزاء من متر، ويكون الرقم الممثل لمنزلة الأجزاء من ألف ٢

٥. كسور مطروقة: أوجد كسرًا عشريًّا أكبر من ٤,٧٥٣ بحيث تساوي قيمتها الأرقام في منزلي الأحاد والأجزاء من متر، ويكون الرقم الممثل لمنزلة الأجزاء من ألف ٢

٦. كسور مطروقة: أوجد كسرًا عشريًّا أكبر من ٤,٧٥٣ بحيث تساوي قيمتها الأرقام في منزلي الأحاد والأجزاء من متر، ويكون الرقم الممثل لمنزلة الأجزاء من ألف ٢

٧. كسور مطروقة: أوجد كسرًا عشريًّا أكبر من ٤,٧٥٣ بحيث تساوي قيمتها الأرقام في منزلي الأحاد والأجزاء من متر، ويكون الرقم الممثل لمنزلة الأجزاء من ألف ٢

٨. كسور مطروقة: أوجد كسرًا عشريًّا أكبر من ٤,٧٥٣ بحيث تساوي قيمتها الأرقام في منزلي الأحاد والأجزاء من متر، ويكون الرقم الممثل لمنزلة الأجزاء من ألف ٢

٩. كسور مطروقة: أوجد كسرًا عشريًّا أكبر من ٤,٧٥٣ بحيث تساوي قيمتها الأرقام في منزلي الأحاد والأجزاء من متر، ويكون الرقم الممثل لمنزلة الأجزاء من ألف ٢

١٠. كسور مطروقة: أوجد كسرًا عشريًّا أكبر من ٤,٧٥٣ بحيث تساوي قيمتها الأرقام في منزلي الأحاد والأجزاء من متر، ويكون الرقم الممثل لمنزلة الأجزاء من ألف ٢

مُقارَنَةُ الكُسُورِ العَشْرِيَّةِ

اِسْتَعِدِّ



يمثل الجدولُ المجاورُ الزمنَ الذي استغرَقَه صلاحٌ في تحميلِ مقطعين تعليميين من موقعِ على السَّبْكةِ العالَمِيَّةِ (الإنترنت). أيُّ المقطعينِ أطولُّ؟

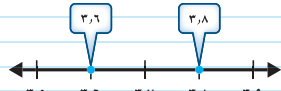
المقطع	الزمن (دقيقة)
١	٣,٦
٢	٣,٨

تُقارَنُ بينَ الكُسُورِ العَشْرِيَّةِ كما تُقارَنُ بينَ الأعدادِ.

مِنالٌ من واقع الحياة مُقارَنَةُ الكُسُورِ العَشْرِيَّةِ

حاسبُوبٌ: انظرْ إلى الجدولِ أعلاه مرةً ثانيةً. أيُّ المقطعينِ أطولُّ؟

الطريقةُ ١: استعمالُ خطِّ الأعدادِ



كلُّ عددٍ هو أكبرُ من الأعدادِ التي تقعُ عن يساره. وبها أنتَ العددُ ٣,٨ يقعُ عن يمينِ ٣,٦، فإنتَ $٣,٦ < ٣,٨$

الطريقةُ ٢: استعمالُ القيمةِ المنزليَّةِ

الخطوةُ ٣	الخطوةُ ٢	الخطوةُ ١
تابعِ المقارنةَ حتى تصلَ إلى رقمين مختلفين	قارنْ بين أرقامِ المنزلةِ الكبرى	رتبْ الكسورَ العشريةَ بحيثُ تكونُ الفواصلُ بعضها تحت
٣,٦	٣,٦	٣,٦
٣,٨	٣,٨	٣,٨
في منزلةِ أجزاءِ العشرة،	الرقباتُ في منزلةِ الأحادِ متساويات	بعضُ.
$٨ > ٦$		٣,٦
إذنتَ $٣,٨ > ٣,٦$		٣,٨

إذنتَ المقطعُ الثَّاني هو الأطولُّ.

التقديم

١



نشاط:

- أعط الطلاب شبكتين مقسمتين إلى مربعات ١٠×١٠ ، واطلب إليهم أن يسموا الشبكة الأولى "أ" والأخرى "ب".
- اطلب إلى الطلاب أن يظللوا ٤٣ مربعاً من ١٠٠ مربع صغير من الشبكة "أ"، وأن يظللوا ٦٢ مربعاً من الشبكة "ب".
- ارسم الشبكات نفسها على السبورة واسأل:
- ما عدد المربعات المظللة في الشبكة "أ"؟ ٤٣ ؟
- ما الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل من الشبكة؟ $٠,٤٣$
- ما عدد المربعات المظللة في الشبكة "ب"؟ ٦٢ ؟
- ما الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل من الشبكة؟ $٠,٦٢$
- أيُّ العددين أكبر؟ كيف عرفت ذلك؟ إجابة ممكنة: $٠,٦٢ > ٠,٤٣$
- لأن عدد المربعات المظللة من الشبكة ب أكثر.

التدريس

٢

أسئلة البناء:

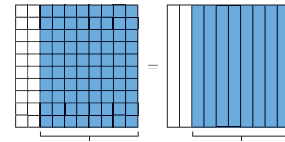
- ارسم على السبورة خط أعداد من الصفر إلى ١، واكتب عليه: صفر، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ...
- سمِّ الكسر العشري ٠,٢، النقطة أ، والعدد ١,٠ النقطة ب.
- قارن بين النقطتين "أ"، "ب". أيُّ العددين أكبر؟ $١,٠$
- كيف تكتب: $١,٠$ أكبر من $٠,٢$ ؟ $١,٠ > ٠,٢$
- كيف يساعدك خط الأعداد على تعرّف أيُّ العددين أكبر؟
- إجابة ممكنة: الأعداد التي عن اليمين أكبر من الأعداد التي عن اليسار.

اِسْتَعِدِّ

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وقدم لهم الكسور العشرية المتكافئة، وناقش معهم حل الأمثلة ١-٣

الكسور العشرية التي لها القيمة نفسها تسمى كسوراً عشرية متكافئة.

الجزآن المُظللان في الشكلين مُساويان، إذ $0,8 = 0,80$.



$0,8$ أو $\frac{8}{10}$ $0,80$ أو $\frac{80}{100}$

يبين النموذج أن إضافة الأصفار عن يمين الكسر العشري لا تُغيّر قيمته.

أمثلة مقارنة الكسور العشرية

١ قارن بين العددين $0,450$ ، $0,45$ ، $0,450$ مستعملًا $(=, >, <)$:

$0,450 = 0,450$ أضيف صفرًا. لا تتغيّر قيمة الكسر العشري بإضافة صفر إلى يمينه.
إذن: $0,45 = 0,450$

٢ قارن بين العددين $8,69$ ، $8,6$ ، $8,69$ مستعملًا $(=, >, <)$:

$8,69 < 8,69$

$8,6 < 8,69$ أضيف صفرًا عن يمين العدد $8,6$ حتى تتساوى أعداد المنازل العشرية في العددين.

بما أن $9 < 8$ في منزلة أجزاء المئتي، إذن $8,69 < 8,6$

تأكد

قارن بين العددين في كلٍّ مما يأتي مستعملًا $(=, >, <)$: الأمثلة ١-٣

١ $0,5 > 0,7$ ٢ $0,62 < 0,26$ ٣ $3,70 = 3,7$

٤ $4,40 > 4,44$ ٥ $0,300 < 0,102$ ٦ $9,624 < 9,618$

٧ $8,001 = 8,001$ ٨ $0,375 > 0,42$ ٩ $6,5 = 6,500$

١٠ بلغ منسوب الأمطار التي هطلت على مدينة عنيزة ذات يوم $13,7$ ملمترًا، بينما بلغت في مدينة الرس في ذلك اليوم $8,486$ ملمترات. أيُّ المدينتين كانت فيها كمية الأمطار أكثر؟ مدينة عنيزة.

١١ تحدث كيف تعرف أن كسرين مُتكافئان؟ إجابة ممكنة: إذا تساوت جميع أرقام العددين، باستثناء الأصفار التي عن يمين الكسر، فإن الكسرين متكافئان.

الدرس ٥-١: مقارنة الكسور العشرية ٣١

يحل الطلاب أسئلة تأكد داخل الصف، بالاستعانة بالأمثلة المُشار إليها.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

مقارنة الكسور العشرية

مثال ٢ تأكد من إدراك الطلاب أن الكسرين $0,8$ ، $0,80$ ، $0,800$ متكافئان. استعمل شبكتي أجزاء العشرة وأجزاء المئة في توضيح ذلك.

أمثلة إضافية

١ يجري أحمد $1,68$ كيلومتر، ويجري حمود $1,50$ كيلومتر. أيُّهما يجري مسافة أطول؟ أحمد

٢ قارن بين العددين $0,73$ ، $0,730$ مستعملًا $(=, >, <)$:

$=$

٣ قارن بين العددين $0,8$ ، $0,87$ مستعملًا $(=, >, <)$:

$>$

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ - ١١ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (١١): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

دور خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في المقارنة بين الكسور العشرية،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٢٢)

٢ اطلب إليهم أن يستعملوا ورقة عمل جدول المنازل، وأن يُسجّلوا العدد $12,35$ والعدد $1,235$ على جدول المنازل الخاص بهم. ثم اطلب إليهم أن يحوِّطوا الرقم الموجود في أكبر منزلة في كل كسر عشري، وأن يكتبوا متباينتين يمكن استعمالهما في المقارنة بين هذين العددين.

$12,35 < 1,235$ أو $1,235 > 12,35$

خطة التدريس البديلة تقدم اقتراحين لمعالجة الطلاب الذين لم يُدرِّكوا المفهوم.

تدريبات إعادة التعليم (٢٢)	تدريبات المهارات (٢٣)									
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٥-١ مقارنة الكسور العشرية</p> <p>قارن بين العددين $12,1$، $9,8$.</p> <p>الطريقة ١ استعمل خط الأعداد.</p> <p>٩,٨ يقع على يسار ١٢,١.</p> <p>الأعداد الواقعة عن اليمين أكبر من الأعداد الواقعة عن اليسار. بما أن $12,1 > 9,8$ فإن $9,8 < 12,1$.</p> <p>الطريقة ٢ استعمل القيمة المنزلة</p> <table border="1"> <tr> <th>العدد</th> <th>الأجزاء من عشرة</th> <th>الأجزاء من مائة</th> </tr> <tr> <td>$12,1$</td> <td>١</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>$9,8$</td> <td>٨</td> <td>٨</td> </tr> </table> <p>إذا أخذت عدد منازل العددين، فافرض على ترتيبهما بعضهما فوق بعض بشكل صحيح.</p> <p>العدد $12,1$ فقط يحوي رقمًا في منزلة العشرات، لذا فإن $12,1 > 9,8$.</p> <p>قارن بين العددين في كلٍّ مما يأتي مستعملًا $(=, >, <)$:</p> <p>١ $12,1 > 9,8$ ٢ $3,050 < 3,05$</p> <p>٣ $12,1 > 12,05$ ٤ $24,8 < 24,80$</p> <p>٥ $9,076 > 9,076$ ٦ $9,076 > 9,076$</p>	العدد	الأجزاء من عشرة	الأجزاء من مائة	$12,1$	١	٢	$9,8$	٨	٨	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٥-١ مقارنة الكسور العشرية</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>قارن بين العددين في كلٍّ مما يأتي مستعملًا $(=, >, <)$:</p> <p>١ $3,976 > 4,007$ ٢ $122,688 < 122,689$</p> <p>٣ $3,764 > 6,764$ ٤ $3,764 > 6,764$</p> <p>٥ $0,251 > 0,251$ ٦ $6,03 < 6,030$</p> <p>٧ $7,188 < 7,188$ ٨ $6,03 < 6,030$</p> <p>٩ $1,251 < 12,05$ ١٠ $1,251 < 12,05$</p> <p>١١ $0,040 > 0,040$ ١٢ $0,040 > 0,040$</p> <p>١٣ $0,080 > 0,080$ ١٤ $0,080 > 0,080$</p> <p>١٥ $0,039 < 0,039$ ١٦ $0,039 < 0,039$</p> <p>حل المسائل الآتية:</p> <p>١ درجات حرارة بلغت درجة الحرارة في مدينة تبروك في أحد الأشهر $11,9$ درجة سيليزية، بينما كانت درجة الحرارة في مدينة الطاب $14,6$ درجة سيليزية. أيُّ المدينتين كانت أكثر دفئًا؟</p> <p>٢ درجات حرارة بلغت درجة الحرارة في مدينة تبروك في إحدى الشهور $9,4$ درجة سيليزية، بينما بلغت درجة الحرارة في مدينة الطاب على مدينة الرياض $7,9$ درجة سيليزية. أيُّ المدينتين كانت أكثر دفئًا؟</p> <p>مدينة الطاب مدينة تبروك</p>
العدد	الأجزاء من عشرة	الأجزاء من مائة								
$12,1$	١	٢								
$9,8$	٨	٨								

التدريب ٣

نوع أسئلة التدريبات (١٢-٣٣) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٢-٢٠، ٢٧، ٢٨-٢٩
ضمن المتوسط	١٤-٢٧، ٢٥، ٣٠-٣١
فوق المتوسط	١٣-٢٩ فريدي، ٣١-٣٣

اطلب إلى الطلاب مناقشة "مسائل مهارات التفكير العليا" وحلها. وشجعهم على استعمال جدول المنازل، وخط الأعداد وشبكة 10×10 عند حل الأسئلة.

اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٣٣ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقييم التكويني.

التقويم ٤

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا متباينتين يمكن استعمالهما في المقارنة بين العددين ٥٨ ، ٤٠٥٨ ، ٤٠٥٨ ، ٤ .
 $٤٠٥٨ < ٤٠٥٨$ ؛ $٤٠٥٨ < ٤$ ؛ $٤٠٥٨ > ٤$

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في مقارنة الكسور العشرية؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل → أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل → بدائل تنوع التعليم

ص (٣٠، ب، ١٠، د).

تدريبات المهارات ص (٢٣).

التدريبات الإثرائية ص (٢٥).

بطاقة مكافأة:

اكتب كلاً مما يأتي على السبورة:

$٠,٠٠٤ > ٠,٠٤$

$٠,٠٦٧ > ٠,٣٦$

اطلب إلى الطلاب أن يقارنوا بين كل عددين باستعمال (=، >، <) بدلاً من ●؛ لتصبح الجملة صحيحة.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٢٤: يرى بعض الطلاب الأرقام نفسها في العددين اللذين تمت مقارنتهما، ويفترضون أنهما متكافئان؛ لذا شجعهم على أن يربطوا الفواصل العشرية بعضها تحت بعض ثم يقارنوا الأرقام.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس (٣-١) - (٥-١) بإعطائهم اختباراً قصيراً ص (١٣)

تدريب وحل المسائل

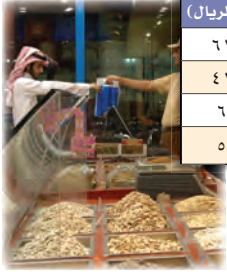
قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً (<، >، =): الأئلة ١-٣

- ٢٢ $٤,٤ < ٤,١$ ١٣ $٠,٣٩ < ٠,٣٧$ ١٤ $٢,١٥ = ٢,١٥٠$
 ١٥ $٠,٠٠٦ < ٠,٠١$ ١٦ $٠,٦٥٢ < ٠,٦٤٧$ ١٧ $٠,٠٠١ < ٠,٠٠٩$
 ١٨ $٧,٣٠٤ < ٧,٣٠$ ١٩ $٢,٨٠٠ = ٢,٨$ ٢٠ $٦,٥٧ > ٦,٦$
 ٢١ $٠,٩١ < ٠,٩٠$ ٢٢ $١١,٣٤١ < ١١,٣٤$ ٢٣ $٤,٩٧٢ = ٤,٩٧٢$
 ٢٤ $١٢٤ > ١٢٤,١$ ٢٥ $٣٦,٥٠٤ > ٣٦,٦$ ٢٦ $٥,١٠ > ٥,٠٩$

٢٧ تبلغ درجة حرارة جسم القطط الطبيعية $٣٨,٦١$ °س، ودرجة حرارة جسم الأرنب الطبيعية $٣٩,٥$ °س. أيهما درجة حرارة جسمه الطبيعية أقل؟ **القط**

حلّ كلًّا من المسائل ٢٨-٣٠ بالاستفادة من الجدول المجاور الذي يبين أثمان مشتريات من أحد المراكز التجاريّة.

الصفة	الثمن (باليوان)
الفستق	٦١,٩٥
البندق	٤١,٢٥
اللوز	٦٦,٥
الفول السوداني	٥٦,٣



٢٨ أيهما أعلى ثمنًا: البندق أم اللوز؟

٢٩ أيهما أقل ثمنًا: الفستق أم الفول السوداني؟

٣٠ ما الصنف الأقل ثمنًا من الفول السوداني؟

البندق

مسائل مهارات التفكير العليا

(٣٣-٣١) انظر ملحق الإجابات

٣١ **مسألة مفتوحة:** اكتب كسرين عشريين متكافئين للكسر $\frac{٧}{١٨}$ ، وفسر إجابتك.

٣٢ **تحد:** كم مرة العدد ٤٦ يُعادل الكسر العشري $٠,٤٦$ ؟ فسر إجابتك.

٣٣ **اكتب:** ما أوجه الشبه والاختلاف بين مقارنة الأعداد ومقارنة الكسور العشرية؟

٣٢ الفصل الأول: القيمة المنزلية

مصادر العلم للأنشطة الصفية



كتاب التمارين (١٠)	التدريبات الإثرائية (٢٥)
٥-١ مقارنة الكسور العشرية	٥-١ التدرّبات الإثرائية
قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً (<، >، =): $٩,٨ > ٩,٨٠$ ١,٠٦٢ < ١,٠٦٢ $٤١,٣ < ٤١,٣$ ١,٠٢ < ١,٠٠٢ $٢,٠١١ < ٢,٠١$ ٢٠,١١ < ٢٠,١١ $٥,٠٧٩ < ٥,٠٧٩$ ٥,٠٨ < ٥,٠٧٩ $١٥,٨ < ١٥,٨٠٠$ ١٥,٨٠٠ < ١٥,٨ $١٥ < ١٥,٠١$ ١٥,٠١ < ١٥ $٨,٩٠٧ < ٨,٩٠٧$ ٨,٩٠٧ < ٨,٩٠٧ $٠,٠١ < ٠,٠١$ ٠,٠٠١ < ٠,٠٠١ ملاحظة: الفواصل العشريّة اكتب كل عدد فيما يأتي بالصيغة العشريّة: ١٥ جزء من عشرة $١٥,٠$ عشرة ونسبة أجزاء من مئتين $١٠,٠٠٩$ ١٠ جزء من مائة $١٠,٠٠٠٠٣$ ١٠ جزء من ألف $١٠,٠٠٠٠٠٠٣$ ١٠ جزء من عشرة ألف $١٠,٠٠٠٠٠٠٠٠٣$	

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ١-٥)

قارن بين كل من العددين في كل مما يأتي مستعملًا: ($<$ ، $>$ ، $=$)

$$1,034 \circ 1,003 \quad (1) \quad <$$

$$0,98 \circ 0,980 \quad (2) \quad =$$

$$234 \circ 23,4 \quad (3) \quad >$$

$$0,061 \circ 0,054 \quad (4) \quad >$$

مسألة اليوم

أي العددين أكبر: عدد يزيد عن المليار بـ $1,000,000$ ، أم عدد يقل عن المليار بـ 100 ومئة مليون؟
عدد يقل عن مليار ومئة مليون بـ 100

مراجعة المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة، واطلب إلى الطلاب توضيح مفهوم الكسر العشري لشخص لم يسمع به، مُستعملين تعريفه وأمثلةً متنوعةً عليه.

مخطط الدرس

الهدف

ترتيب الأعداد والكسور العشرية.

مراجعة المفردات

الكسر العشري

المصادر

المواد والوسائل: شبكة مربعات، القرص ذو المؤشر الدوّار.

الخلفية الرياضية

عندما يقارن الطلاب بين الأعداد الكلية والكسور العشرية، يصبح باستطاعتهم ترتيب ثلاثة أعداد أو أكثر. وترتيب مجموعة من الأعداد هو سلسلة من المقارنات بين عددين، وعندما تُستعمل القيمة المنزلية في ترتيب الأعداد الكلية، فإنها ترتّب بدءًا من منزلة الآحاد من اليمين، ثم تتم المقارنة بين الأرقام في المنازل المتناظرة بدءًا من اليسار. وعند ترتيب الكسور العشرية، نرتّب الفواصل العشرية، بحيث تقارن بين الأرقام في المنازل المتناظرة أيضًا بدءًا من اليسار. من المفيد في هذا الدرس إضافة أصفار، بحيث يصبح لكل كسر عشري العدد نفسه من المنازل العشرية. ذكّر الطلاب بأن التدريبات قد تتطلب ترتيب مجموعات من الأعداد من الأصغر إلى الأكبر أو من الأكبر إلى الأصغر.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني ، منطقي

الموهوبون فوق

المواد: ورقة وقلم.

- اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى مسألة الأفاعي (صفحة ٣٣)؛ ليجدوا مقدار النمو في طول صغير الأفعى (من كل نوع) حتى تصبح بالغة. وعندما يحلّون الأسئلة، اطلب إليهم أن يرسموا عمودًا جديدًا في الجدول لعرض نتائجهم.
- أخيرًا، اطلب إليهم أن يرتّبوا نتائجهم من الأصغر إلى الأكبر، وأن يكتبوا باختصار عن نتائجهم. **ستختلف الإجابات التي وجدوها؛ لذا اقبل الإجابات المنطقية والمعقولة.**

الأفعى	معدل طول صغير الأفعى بالسنتيمترات
نحاسية الرأس	٢٧,٩
صل الماء	٢١,٥
أفعى الجرس	٢٩,٥
ملكة الأفاعي	١٥,٢

التعلّم الذاتي



مكاني

سريعو التعلّم ضمن فوق

المواد: ورقة، قلم، بطاقات الأعداد ٠-٩

- اطلب إلى الطلاب أن يختاروا خمس بطاقات أعداد، وأن يكتبوا الأرقام على قصاصة ورقية منفصلة، ويرتّبوا الأرقام ليكونوا أكبر عدد كلي. استبدل البطاقات واخلطها.
- كرّر العملية حتى يكون الطلاب أربعة أو خمسة أعداد.
- ثم اطلب إليهم أن يقارنوا أعدادهم، ويكتبوا الأعداد بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر.

٢

الربط مع المواد الأخرى: العلوم ص (١٠ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

- دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة ص (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٨) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

٦-١ تدريبات حل المسألة

ترتيب الأعداد والكسور العشرية

حلّ المسائل الآتية:

١ املأ الجدول أدناه بأربعة أرقام
رتّب رتب الأرقام من الأصغر إلى الأكبر.

الرقم	الاسم
٥٦,٠٣	محمد
٥٦	خالد
٥٦,١٤	حنان
٥٧,١	خلود

٢ خالد، محمد، حنان، خلود
اوسمّن، الطلق حلّ من تاني وعالو واحده
يسار إليهم من مدينة العمام بجيبين إلى
مدينة الرياض. فلما احتاج تليّص إلى زمن
قادر، ٣,٩٢ ساعات للوصول، واحتاج
عالمه ٣,٦٥ ساعات، واحتاج أحمد إلى
٣,٧٤ ساعات، وترتب الأوامن من الأكبر إلى
الأصغر.
٣,٦٥ . ٣,٧٤ . ٣,٨٢

٣ منصور، طارن ثلاث طائرات إلى عمان،
لحقت طائرة الخطوط السعودية على ارتفاع
١١٧٣٥ مترًا، وحلقت طائرة الخطوط القطرية
على ارتفاع ١١٥٣٧ مترًا، وحلقت طائرة
عرب للإسارات على ارتفاع ١١٧١٠ مترًا.
أي طائرة كانت أعلى ارتفاعًا؟

الخطوط القطرية

الخطوط العمامية

٢٨ الفصل ١: القيمة المنزلية

مَنَان من واقع الحياة ترتيب الأعداد والكسور العشرية

المسابقة	النقاط
العارضه	٩,٣٧٥
الحصان	٨,٩٥٠
الأرضي	٩,٢٧٥

رياضة: يبين الجدول المُجاور النقاط التي حصَل عليها سالمٌ في ثلاث مسابقاتٍ في رياضة الجُمباز. رتّب النقاط من الصغرى إلى الكبرى.

الخطوة ١: رتّب الفواصل العشرية عمودياً.	الخطوة ٢: قرّن بين الأرقام في المئزلة الكبرى.	الخطوة ٣: قرّن بين الأرقام في المئزلة التالية للكسرين العشريين اليائسين.
٩, ٢٧٥ ٨, ٩٥٠ ٩, ٣٧٥	٩, ٢٧٥ ٨, ٩٥٠ ٩, ٣٧٥	٩, ٢٧٥ ٨, ٩٥٠ ٩, ٣٧٥

فيكون ترتيب النقاط من الصغرى إلى الكبرى كما يلي:
٩,٣٧٥, ٩,٢٧٥, ٨,٩٥٠

بريد: نقل ساعي البريد ٤ طرودٍ كُتلتها بالكيلوجرام كما يلي:
٢٢,٧, ٢٣,٨٤, ٢٢,٩, ٢٣, ٢٣,٨٤, ٢٢,٩

الخطوة ١: رتّب الفواصل العشرية عمودياً.	الخطوة ٢: أضعف أضعافاً عن يمين الأعداد حتى تتساوى أعداد مئزلاتها.	الخطوة ٣: قرّن بين الأعداد ورتّبها بحسب القيم المنزلية.
٢٢,٧ ٢٣,٨٤ ٢٢ ٢٣,٩	٢٢٠,٧ ٢٣٠,٨٤ ٢٢٠ ٢٣٠,٩	٢٢٠,٧ ٢٣٠,٨٤ ٢٢٠ ٢٣٠,٩

ترتيب الكتل من الأكبر إلى الأصغر كما يلي:
٢٢,٩, ٢٣, ٢٣,٨٤, ٢٢,٧

تذكّر

من المفيد إضافة الأصفار أثناء ترتيب مجموعات من الأعداد والكسور العشرية.

أمثلة إضافية

ترتيب الأعداد والكسور العشرية
مثال ٣ ذكّر الطلاب بأنه يمكن كتابة العدد الكلي على صورة كسر عشري بوضع فاصلة عن يمين أرقامه.

١ قرأ سعود ١٨٥٠ صفحةً خلال العطلة الصيفية، وقرأ حامد ١٨٨٩ صفحةً، بينما قرأ قيس ١٨٠٧ صفحات. رتّب عدد الصفحات من الأكبر إلى الأصغر.

١٨٥٠, ١٨٨٩, ١٨٠٧

٢ أنفقت نجلاء ١٨,٤٥ ريالاً يوم الإثنين، و١٨,٥٩ ريالاً يوم الثلاثاء، و١٨,٠٥ ريالاً يوم الأربعاء. رتّب المبالغ التي أنفقتها من الأصغر إلى الأكبر.

١٨,٠٥, ١٨,٤٥, ١٨,٥٩

٣ تزن حمولة أربعة طرود: ٨٥,٣٨٢, ٨٥,٨٣٢, ٨٥,٨٥, ٨٥,٢٨٣ كيلوجراماً.

رتّب الأوزان من الأكبر إلى الأصغر.

٨٥,٨٣٢, ٨٥,٢٨٣, ٨٥,٨٥, ٨٥,٨٥

تأكد

رتّب كل مجموعة من الأعداد فيما يأتي من الأصغر إلى الأكبر: ١-٣

١ المسافات المقطوعة بالكيلومتر: ٥٦٧, ٦٤٣, ٥٩٠, ٦٤٥

٢ كميات الأقطر بالستيمترات: ٩,٢٣١, ١,٥٨, ٠,٦, ٢٣

٣ أطوال نباتات مختلفة بالستيمترات: ٩,٨, ٨,٥٩, ٨,٧٠٥, ٨,٠٥

٤ أطوال حشرات مختلفة بالستيمترات: ١,٣٥, ٠,٩, ١,٨٠١, ٤٨

٥ تحدّث عن الخطوات التي تُسهّل عملية ترتيب الأعداد. انظر الهامش

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ - ٥ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (٥): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

إجابة:

٥ بوضع الفواصل العشرية بعضها فوق بعض، وملء المنازل الفارغة بالأصفار، تصبح عملية المقارنة أسهل.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (١١)	التدريبات الإثرائية (٢٩)																					
<p>٦-١ ترتيب الأعداد والكسور العشرية</p> <p>رتّب كل مجموعة من الأعداد فيما يأتي من الأصغر إلى الأكبر:</p> <p>١ ٢٨٢٥٩٣٤, ٢٨٢٥٩٣٤, ٢٨٢٥٩٣٤, ٢٨٢٥٩٣٤, ٢٨٢٥٩٣٤</p> <p>٢ ١٨٣٤٥٧, ١٨٣٤٥٧, ١٨٣٤٥٧, ١٨٣٤٥٧, ١٨٣٤٥٧</p> <p>٣ ٢,٥٦٤, ٢,٥٦٤, ٢,٥٦٤, ٢,٥٦٤, ٢,٥٦٤</p> <p>٤ ١,١١١, ١,١١١, ١,١١١, ١,١١١, ١,١١١</p> <p>٥ ٦,٩٢٠, ٦,٩٢٠, ٦,٩٢٠, ٦,٩٢٠, ٦,٩٢٠</p> <p>٦ مقفول، فبعد وفاة إبي السوق لشراء ١٥ كجم من السكر، و ١,٢٥ كجم من الملح، و ١,٧٥ كجم من الدقيق. رتب مشتريات وفاء من الأكبر إلى الأصغر كتلة.</p> <p>٧ مقفول، يبيّن الجدول الجارر عدد الكتب المعارة من ٣ مكتبات، إذا علمت أن عدد الكتب المعارة من المكتبة الثانية أكثر من الكتب المعارة من المكتبة الأولى، وأقل من الكتب المعارة من المكتبة الثالثة، فقل عدد الكتب المعارة من المكتبة الثانية من: ١٠٧٤ أم ١١٦٦ أم ١٠٦٧ أم ١٠٠٥ أم ١٠٢٢</p> <p>٨ شارك أربع طالبات في سباق تمارين، والجدول الجارر يبيّن المسافة (كم) بين مدرسة كلٍّ منهن وبين مكان إجراء السباق، رتب هذه المسافات من الأصغر إلى الأكبر.</p> <p>٩ ٢٤,٨٧, ٢٤,٢٥, ٢٤,٠١, ٢٤,٠٠</p> <p>١٠ ٢٤,٣٥, ٢٤,٠٠</p>	<p>٦-١ التدريبات الإثرائية</p> <p>مناقشة</p> <p>يبيّن الجدول أدناه نتائج الفئزين بالميدالية الذهبية في البطولة المدرسية لسباق ٤٠٠ م ستة أرقام:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>السنة</th> <th>اللاعب الفائز بالميدالية الذهبية</th> <th>الزمن (دقائق)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٤٢٧ هـ</td> <td>يوسف</td> <td>٦٨,٧٠</td> </tr> <tr> <td>١٤٢٨ هـ</td> <td>ناصر</td> <td>٦٧,٧٥</td> </tr> <tr> <td>١٤٢٩ هـ</td> <td>عمر</td> <td>٦٧,١٩</td> </tr> <tr> <td>١٤٣٠ هـ</td> <td>طارق</td> <td>٦٦,٧٨</td> </tr> <tr> <td>١٤٣١ هـ</td> <td>سعود</td> <td>٦٧,٥٤</td> </tr> <tr> <td>١٤٣٢ هـ</td> <td>فيصل</td> <td>٦٧,٥٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>١ رتب المشايخ: (سعود وطارق وعمر) من الأصغر إلى الأطول.</p> <p>٢ رتب المشايخ: (سعود وطارق وعمر) من الأصغر إلى الأطول.</p> <p>٣ رتب أسئلة المشايخ من الأطول إلى الأصغر.</p> <p>٤ يوسف، ناصر، سعود، عمر، طارق</p> <p>٥ أي من المشايخ كان الأطول؟ أي من المشايخ كان الأصغر؟ وسعود؟</p> <p>٦ ١٤٣٠ هـ</p>	السنة	اللاعب الفائز بالميدالية الذهبية	الزمن (دقائق)	١٤٢٧ هـ	يوسف	٦٨,٧٠	١٤٢٨ هـ	ناصر	٦٧,٧٥	١٤٢٩ هـ	عمر	٦٧,١٩	١٤٣٠ هـ	طارق	٦٦,٧٨	١٤٣١ هـ	سعود	٦٧,٥٤	١٤٣٢ هـ	فيصل	٦٧,٥٠
السنة	اللاعب الفائز بالميدالية الذهبية	الزمن (دقائق)																				
١٤٢٧ هـ	يوسف	٦٨,٧٠																				
١٤٢٨ هـ	ناصر	٦٧,٧٥																				
١٤٢٩ هـ	عمر	٦٧,١٩																				
١٤٣٠ هـ	طارق	٦٦,٧٨																				
١٤٣١ هـ	سعود	٦٧,٥٤																				
١٤٣٢ هـ	فيصل	٦٧,٥٠																				

- رتّب كلّ مجموعة من الأعداد فيما يأتي من الأصغر إلى الأكبر: الأمتة ١-٣ (٦-١٣) انظر ملحق الإجابات
- ٦ أعمار ٤ مُعلّمين بالسنين: ٣٠، ٢٩، ٣٢، ٤٥
- ٧ أطوال ٤ طلاب في الصفّ الأول بالستيمترات: ١١٠، ١٠١، ٩٩، ١٠٦
- ٨ أعداد المُتفرّجين في مباريات كرة قدم: ٣٠، ٢٩، ٣٢، ٤٥
- ٩ التوفير السنويّ لأربعة موظفين بالريال: ٣٢٨٢٩، ٣٢٨٣٠، ٣٣٢٠٠، ٣٢٥٤٧
- ١٠ المسافات بين خمس منازل طلاب والمدرسة بالكيلومترات: ٧٢٤٨، ٧٣٠٠، ٧٢٤٩، ٧٣٤٢
- ١١ كتل مُختلفة بالجرام: ٨، ٩١، ٨، ٩٥، ٩، ٠٢، ٧، ٩٩، ٩، ١٤
- ١٢ ارتفاعات أشجار مُختلفة بالأمتار: ١، ٩٩، ٢، ١٨، ٢، ٠٥، ٢، ٣٤، ٢، ٤٣
- ١٣ أثمان أربعة ألعاب أطفال بالريال: ٢٧، ٢٥، ٨، ٢٦، ٢، ٢٥، ٤
- ١٤ أثمان أربعة ألعاب أطفال بالريال: ١١، ٩، ٦، ١٠، ٢، ١٠، ٩، ٨



إنتاج الإسمنت عام ١٤٣٢هـ	
الشركة	الكمية (طن)
اليمامة	٥٩٧٦٠٠٠
السعودية	٧٢٧٣٩٥٨
القصيم	٤٢٨٧٦٦٠
الشرقية	٣٣٦٢٨٣٢

- ١٤ بيّن الجدول المجاور كميات إنتاج الأسمنت بالطنّ في ٤ شركات في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٢هـ، أيّ الشركات أكثر إنتاجاً؟ وأيها أقل إنتاجاً؟
- الأكثر إنتاجاً: السعودية.
الأقل إنتاجاً: الشرقية.

- ١٥ فيما يلي أطوال المسافات التي حَقَّقها أفضل ٦ لاعبين في رياضة القفز الطويل في إحدى البطولات. ما المسافات التي تزيد على ٨، ٢٣ أمتار، وتقل عن ٨، ٥٩ أمتار؟
- ٨، ٢٥ م ، ٨، ٤٧ م ، ٨، ٥٩ م ، ٨، ٢٤ م ، ٨، ٣٢ م ، ٨، ٣١ م
- ٨، ٤٧، ٨، ٢٥، ٨، ٣١، ٨، ٣٢، ٨، ٤٧، ٨، ٢٤

المؤسسة	المبلغ بالمليار ريال
صندوق التنمية الزراعية	٠،٧٥٣
صندوق التنمية العقارية	٦،٧٩٥
صندوق التنمية الصناعية	٦،٥٨٨
صندوق الاستثمارات العامة	١٠،٥٨٤
بنك التسليف السعودي	٤،٣٩٦

- ١٦ بيّن الجدول المُجاور قيم القروض الممنوحة من المؤسسات التمويلية عام ١٤٣١هـ. رتّب هذه القيم من الأكبر إلى الأصغر.
- ٠،٧٥٣، ٤،٣٩٦، ٦،٥٨٨، ٦،٧٩٥، ١٠،٥٨٤

الدرس ١-٦: ترتيب الأعداد والكسور العشرية ٣٥

خطّة تدريس بديلة

- ١ إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في مقارنة وترتيب الكسور العشرية التي تتضمن أصفاراً، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:
- ٢ اطلب إليهم أن يضعوا مجموعة من الكسور العشرية المترابطة على ورقة مربعات مثل:
- ٠،٦، ٠،٠٦، ٠،٠٠٦، ٠،٠٠٠٦، ٠،٠٠٠٠٦، ٠،٠٠٠٠٠٦، ٠،٠٠٠٠٠٠٦
- واطلب إليهم أن يمثّلوا كل كسر عشري ويناقشوا قيمته، واسألهم: أيّ الأعداد هو الأقل؟ وأيها الأكبر؟ وأي الأعداد متكافئ؟
- وأخيراً اطلب إلى الطلاب أن يرتّبوا الأعداد من الأصغر إلى الأكبر.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٦ - ٢٢) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٦-٩، ١٤، ١٧-١٩
ضمن المتوسط	٦-١٢، ١٤-١٦، ١٨، ١٩، ٣٠
فوق المتوسط	٧-٢٢ زوجي، ٢٠-٢٢

اطلب إلى الطلاب مناقشة "مسائل مهارات التفكير العليا" وحلّها، ولحل السؤال ٢١ «أين الخطأ» شجّعهم على ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر أولاً ثم حل السؤال.

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا السؤال ٢٢ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

ملف النباتات



يُعرض الجدول أدناه بعض الحقائق عن ٤ أفاعٍ مُختلفة.

الأفعى	معدل طول الأفعى بالسنتمترات	معدل طول صغير الأفعى بالسنتمترات
نحاسية الرأس	٢٣,٥	٢٧,٩
صل الماء	٩١,٢٥	٢١,٥
أفعى الجرس	١٢١,٦	٢٩,٥
ملقعة الأفاعي	٦١	١٥,٢

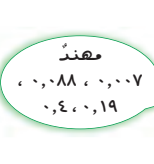
- ١٧ رتّب مُعدّل أطوال صِغارِ الأفاعي من الأكبر إلى الأصغر. ١٥,٢, ٢١,٥, ٢٧,٩, ٢٩,٥
- ١٨ رتّب أسماء الأفاعي البالغة بحسب مُعدلات أطوالها من الأكبر إلى الأصغر. انظر الهامش
- ١٩ يبلغ مُعدّل طول أفعى السوط الشرقيّة ٩١,٢٥ سنتمتراً. انظر الهامش
- اكتب جُملة تقارن فيها بين طول هذه الأفعى وأطوال الأفاعي الأخرى المُدرّجة في الجدول.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٠ **مسألة مفتوحة**: اكتب قائمة من خمسة أعداد مُرتّبة تراوح قيمها بين ٥٠,٩٨ و ٥١,٦ و بين ٥١,٠٥ و ٥١,٩٩. إجابة ممكنة: ٥١,٠٥, ٥١,٩٩, ٥١,٠٥, ٥١,٩٩
- ٢١ **اكتشف الخطأ**: رتّب مهند وسالم الأعداد: ٠,٠٨٨, ٠,٠٤, ٠,٠٠٧, ٠,٠١٩, ٠,٠٠٧ من الأصغر إلى الأكبر. أيهما كان ترتيبه صحيحاً؟ فسر إجابتك. مهند! لم يستعمل سالم القيمة المنزلية للأرقام لترتيب الكسور العشرية.



سالم
٠,٠١٩, ٠,٠٠٧, ٠,٠٠٧, ٠,٠٠٨



مهند
٠,٠٠٧, ٠,٠٠٨, ٠,٠٠٧, ٠,٠١٩

- ٢٢ **اكتب**: مسألة من واقع الحياة يُمكن حلّها بإيجاد العدّد الأصغر من بين الأعداد: ١٢,٣٣, ١٢,٢, ١١,٧٩, ١١,٩, ١٢,٠٥ انظر الهامش



الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١٧-١٩:

قد يخطئ بعض الطلاب في ترتيب منازل الأعداد عند تنسيقها؛ لذا يبيّن لهم أنه من المفيد أن يحدّدوا موقع الفاصلة العشرية في كل عدد بما في ذلك الأعداد الكلية، وأن يُضيفوا أصفاراً ليصبح عدد المنازل هو نفسه في جميع الأعداد، ثم يقارنوها.

٤ التقويم

تقويم تكويني

رتّب مجموعة الأعداد الآتية من الأصغر إلى الأكبر:

١٢,٤٨١, ١٢,٠٩٨, ١٠,٠٦٣, ١٢,١٢, ١٢,٠٠١

١٢,٠٩٨, ١٠,١٢, ١٠,٠٠١, ١٢,٠٦٣, ١٢,٤٨١

فهم الرياضيات

اطلب إلى الطلاب أن يرتّبوا الأعداد: ٦,٠٠٩, ٦,٩٠٠, ٩,٠٦٠, ٩,٦٠٠, ٦,٠٩٠ من الأصغر إلى الأكبر، واطلب إليهم أن يشرحوا خطوات الطريقة التي اتبعوها.

٩,٦٠٠, ٩,٠٦٠, ٦,٩٠٠, ٦,٠٩٠, ٦,٠٠٩

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في مقارنة وترتيب الكسور العشرية؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل تنوع التعليم

ص (٣٣ ب، ١٠ د).

تدريبات المهارات ص (٢٧).

التدريبات الإثرائية ص (٢٩).

إجابات:

- ١٨ أفعى الجرس، صل الماء، نحاسية الرأس، ملكة الأفاعي.
- ١٩ أفعى السوط الشرقية أطول من الأفاعي المدرجة في الجدول كلها.
- ٢٢ إجابة ممكنة: الزمن الذي استغرقه خمسة متسابقين لإنهاء المضمار هو: ٣٣, ١٢, ٢, ١٢, ١١ ثانية، ٧٩, ١١ ثانية، ٩, ١١ ثانية، ٠٥, ١٢ ثانية. أوجد الزمن الذي استغرقه أسرع متسابق.
- الإجابة هي: ١١,٧٩ ثانية.

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-٥، ١-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ١-١، ١-٤، ١-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في دروس سابقة.

عدد الأسرة في مستشفيات وزارة الصحة لثلاث مناطق المنطقة	عدد الأسرة
الرياض	٧٣٢٢
القصيم	٣٣٠
المدينة المنورة	٢٥٨٠

- ٢٤ يبين الجدول المجاور عدد الأسر في مستشفيات وزارة الصحة لثلاث مناطق إدارية في المملكة العربية السعودية لعام ١٤٣٢ هـ. أيّ الجمل التالية صحيحة؟ (الدرس ١-٦) د
- (أ) عدد الأسر في منطقة القصيم أكبر منها في منطقة المدينة المنورة.
- (ب) عدد الأسر في منطقة المدينة المنورة أكبر منها في منطقة الرياض.
- (ج) منطقة المدينة المنورة تضم أقل عدد من الأسر.
- (د) منطقة الرياض تضم أكبر عدد من الأسر.

- ٢٣ أنهى خالد المرحلة الأولى من سباق جري في ١٥، ١٦٣ ثانية، وأنهى المرحلة الثانية في ١٥، ٢٤ ثانية، أيّ الخيارات التالية يمثل العلاقة بين العددين ١٥، ٢٤، ١٥، ١٦٣ (الدرس ١-٥) أ

- (أ) $١٥, ٢٤ > ١٥, ١٦٣$
- (ب) $١٥, ٢٤ < ١٥, ١٦٣$
- (ج) $١٥, ١٦٣ > ١٥, ٢٤$
- (د) $١٥, ١٦٣ = ١٥, ٢٤$

مراجعة تراكمية

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<، >، =): (الدرس ١-٥)

- ٢٥ $٤٦, ٤٩ > ٤٦, ٥$ ٢٦ $٢, ٣٧ < ٢, ٧٩$ ٢٧ $١٠, ٥٦ > ١٠, ٦٥$

اكتب كلاً من الأعداد الآتية بالصيغة اللفظية. (الدرس ١-٤)

- ٢٨ ٧, ٣ سبعة وثلاثة أجزاء ٢٩ ٠, ٨١ واحد وثمانون ٣٠ ٢, ٩٩ اثنان وتسع وتسعون ٣١ ٥, ٠٤٦ خمسة وست وأربعون
- من عشرة جزءاً من مئة جزءاً من مئة جزءاً من ألف

حلّ كلاً من المسائل ٣٢-٣٤ بالاستفادة من الجدول أدناه، والذي يبين أعداد الركاب المسافرين على متن الطائرات السعودية من مطارات المملكة العربية السعودية إلى بعض المطارات الخارجية. (الدرس ١-١)

المطار	عدد الركاب
البحرين	٢٥١٨٤
دبي	٣٩٩٩٦٢
عمّان	٥٩٣٦٦



- ٣٢ عبّر عن عدد الركاب المسافرين إلى مطار عمّان بالصيغة التحليلية. $٥٠٠٠٠ + ٩٠٠٠ + ٣٠٠ + ٦٠ + ٦$
- ٣٣ ما المطار الذي استقبل أكبر عدد من الركاب المسافرين؟ اكتب هذا العدد بالصيغة التحليلية. $٣٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ٩٠٠ + ٦٠ + ٢$ دبي
- ٣٤ اكتب عدد الركاب المسافرين إلى مطار البحرين بالصيغة اللفظية. خمس وعشرون ألفاً ومائة وأربع وثمانون.

الدرس ١-٦: ترتيب الأعداد والكسور العشرية ٣٧

دروس خطة حل المسألة، واستقصاء حل المسألة تساعد الطلاب على تعلم مهارات وخطوط مختلفة لحل مسائل كلامية.

تنوع التعليم

مخطط الدرس

المجموعات الصغيرة

الهدف

حل المسائل باستعمال خطة التخمين والتحقق.



منطقي

دون المتوسط (دون)

المواد: قلم وورقة.

• اكتب المسائل الآتية:

يحتاج محمد ١٣ مترًا من ورق التغليف البني لإرسال بعض الطرود البريدية، ويمكنه استعمال لفائف ورق تغليف بقياسين ٢ م، ٣ م. ما عدد اللفائف التي يحتاجها محمد من كل نوع، بحيث لا يتبقى لديه ورق تغليف نهائيًا؟

٣ لفائف طول كل منها ٣ م، واثنان طول كل منهما ٢ م.

إذا كان ثمن اللفة التي طولها ٢ م هو ٧ ريالًا، وثمان اللفة التي طولها ٣ م هو ١٠ ريالًا، فما ثمن ورق التغليف الذي يحتاجه محمد لتغليف الطرود؟ ٤٤ ريالًا.

المصادر

اليدويّات: نماذج صور نقود، قطع عد.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات الآتية قبل بدء الدرس:

التعلم الذاتي

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ١-٦)

رتّب كل مجموعة من الأعداد فيما يأتي من الأصغر إلى الأكبر.

(١) ٢٨٧٦، ١٥٤٣، ٩٩٨، ٩٩٧، ٩٩٨، ٩٩٧، ٢٨٧٦، ١٥٤٣

(٢) ٢، ٥١، ٢، ٣٠، ٢، ١٥، ٢، ١٥، ٢، ٣٠، ٢، ٥١

(٣) ٩، ٩٠٩، ٦، ٨٩، ٦، ٦٦٠، ٦، ٦٦٠، ٦، ٨٩، ٩، ٩٠٩

(٤) ٥٢، ٣، ٤٠، ٤٨، ٤٠، ٤٨، ٤٠، ٤٨، ٤٠، ٤٨، ٥٢، ٣، ٤٠، ٥٢

مسألة اليوم

أيّ العددين أكبر: عدد يزيد بـ ٢٠٠٠ عن عشرة آلاف، أم عدد يزيد بـ ٢٠٠ عن عشرة آلاف ومئتين؟
العدد الذي يزيد بـ ٢٠٠٠ عن عشرة آلاف.



منطقي

سريع التعلم (فوق)

المواد: قلم وورقة.

• اطلب إلى الطلاب أن يختاروا

أحد تدريبات خطة حل

المسألة، وأن يغيروا

المعلومات المُعطاة.

• ثم اطلب إليهم أن يحلّوا

المسألة، ويشرحوا كيف

ساعدتهم خطة "التخمين ثم

التحقق" في أثناء الحل.

<input type="checkbox"/>	سحر تذكرة دخول المتحف
<input type="checkbox"/>	القومي ١٦ ريالًا للكبار، و٨ ريالًا للصغار. إذا كانت مجموع ثمن تذكرة دخول ١٢ شخصًا هو ١٢٨ ريالًا. فما عدد الكبار، وما عدد الصغار الذين زاروا المتحف؟
<input type="checkbox"/>	٤ كبار، ٨ صغار.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم ص (١٠ د)

وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

ملحوظات المعلم

فكرة الدرس: أحل المسائل باستعمال خطة "التخمين والتحقق".



لبعض الجمال سنام واحد، وبعضها الآخر سنامان. أثناء رحلة في الصحراء رأى محمود ١٩ جملاً وعدد أسنمتها فوجدها ٢٧ سناماً. كم جملاً من كل نوع رأى محمود؟

التقديم

نشاط: مراجعة

اطرح المسألة الآتية على الطلاب:

تشتري شيماء مستلزمات لعمل مُلصقات لمعرض الحرف المدرسي، وهناك تخفيضات عليها وهي أنك، "إذا اشترت ثلاثة صناديق، فإنك تحصل على الرابع بنصف السعر".
وثن صندوق المُلصق الإعلاني ٨ ريالاً. إذا أنفقت شيماء ٦٤ ريالاً على المُلصقات. فما عدد الصناديق التي اشترتها؟ ٩
ما الخطة التي تستعملها في الحل؟ الخطوات الأربع لحل المسألة.

التدريس

أسئلة البناء:

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المسألة التي عن الجمال، ووجههم خلال تنفيذ خطوات حل المسألة.

افهم راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها باستعمال الأسئلة.

خطط اطلب إليهم مناقشة خططهم.

حل وجه الطلاب لاستعمال خطة "التخمين والتحقق" لحل المسألة.

- ما الخطأ في التخمين ١٠ جمال بسنامين و ٩ جمال بسنام واحد؟ عدد الأسنمة أكثر من المعطى.
- ما الخطأ في التخمين ٧ جمال بسنامين و ١٢ جملاً بسنام واحد؟ عدد الأسنمة أقل من العدد المعطى.
- ماذا إذا كان التخمين: ٨ جمال بسنامين و ١١ جملاً بسنام واحد؟ سيكون التخمين صحيحاً؛ لأنه يوجد ١٩ جملاً و ٢٧ سناماً.

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة؛ للتحقق من ملاءمة الإجابة للحقائق المعطاة.

- كيف تتأكد من إجابتك؟ $2 \times 8 = 16$ ، 11×1 ، ثم أجمع $16 + 11 = 27$

حل الخطة

استعمل الأسئلة من ١ - ٤ لتحليل خطة حل المسألة ومناقشتها.

افهم ما مُعطيات المسألة؟
• بعض الجمال لها سنام واحد.
• رأى محمود ١٩ جملاً لها ٢٧ سناماً.
ما المطلوب؟
• كم جملاً من كل نوع رأى محمود؟

خطط يمكن حل هذه المسألة بطريقة "التخمين والتحقق".

حل	خفن:
١٠ جمال بسنامين و ٩ جمال بسنام واحد تحقق: $20 = 2 \times 10$ سناماً $9 = 1 \times 9$ سنامات	٢٠ سناماً + ٩ سنامات = ٢٩ سناماً. الإجابة أكبر من العدد المُعطى، حاول مرة ثانية بعدد أقل من الجمال ذات السنامين، وعدد أكبر من الجمال التي بسنام واحد.
٧ جمال بسنامين و ١٢ جملاً بسنام واحد تحقق: $2 \times 7 = 14$ سناماً $12 = 1 \times 12$ سناماً	١٤ سناماً + ١٢ سناماً = ٢٦ سناماً. الإجابة أقل من العدد المُعطى، حاول مرة ثانية بعدد أكبر من الجمال ذات السنامين وعدد أقل من الجمال التي بسنام واحد.
٨ جمال بسنامين و ١١ جملاً بسنام واحد تحقق: $2 \times 8 = 16$ سناماً $11 = 1 \times 11$ سناماً	١٦ سناماً + ١١ سناماً = ٢٧ سناماً. هذا التخمين صحيح.
إذن رأى محمود ٨ جمال بسنامين و ١١ جملاً بسنام واحد.	
تحقق راجع: $11 + 8 = 19$ جملاً. و $11 + 16 = 27$ سناماً؛ إذن الإجابة صحيحة.	

مصادر العلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٣٠) دون	تدريبات المهارات (٣٢) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم خطة حل المسألة: التخمين والتحقق</p> <p>التخمين والتحقق أرسل عثمان رسائل وطاقات بريدية إلى شامي من أسدفاير. إذا كانت تكلفة إرسال الرسالة ٠,٢٥ ريال، وتكلفة إرسال الطاقة البريدية ٠,٣٠ ريال، فكم رسالة وطاقات أرسل عثمان إذا احتاج إلى ٢,١٥ ريال؟</p> <p>ما معطيات المسألة؟ • تكلفة الرسالة ٠,٢٥ ريال، وتكلفة الطاقة البريدية ٠,٣٠ ريال. • كتب عثمان إلى ٨ من أسدفاير. • ألقى عثمان ١٥ ريالاً. ما المطلوب؟ عدد الرسائل والطاقات</p> <p>خطط • الاستدلال المنطقي • التخمين والتحقق • تحليل المعطيات • تنظيم جدول أو قائمة</p> <p>حل خطي الخطة التي وضعتها: حسبت عدد الرسائل وطاقات البريدية، ففرسناً أن عدد الرسائل ٤ وعدد الطاقات ٤. تحقق من تكلفة أعداد الرسائل والطاقات التي حسبتها.</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات خطة حل المسألة: التخمين والتحقق</p> <p>استعمل خطة التخمين والتحقق لحل المسائل الآتية: ١ جمال، بعض الجمال لها سنامان، والبعض الآخر لها سنام واحد. فإذا رأى ١٥ جملاً، مجموع أسنمتها ٢١ سناماً، فما عدد الجمال من كل نوع؟ ٢ لها سنامان، و٩ لها سنام واحد ٣ مقبرة، اشترت سعداً جملة وقلناً ٤ سنامين و١٨ سناماً، إذا كان ثمن النعام يباع ٥٠ ريالاً، فما ثمن الجملة، فما ثمن الجملة؟ ٥ سنامين و١٢ ريالاً ٦ مقبرة، اشترت سعداً ٨٠٠ ريالاً، في ٨٠٠ ريالاً، فما ثمن النعام، إذا كان ثمن النعام يباع ٥٠ ريالاً، فما ثمن الجملة، وما ثمن الجملة؟ ٧ سنامين و١٢ ريالاً ٨ سنامين و١٢ ريالاً ٩ سنامين و١٢ ريالاً ١٠ سنامين و١٢ ريالاً</p>

حلّ الخطة

ارجع إلى المسألة السابقة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- هل يُمكن الحصول على إجابة أخرى لعدد الجمال التي رآها محمود من كل نوع؟ فُتّر إجابتيك.
- وضّح كيف ساعدتك طريقة التّخمين والتّحقّق على حلّ هذه المسألة.

تدرب على الخطة

استعمل خطة "التّخمين والتّحقّق" لحلّ كلّ من المسائل الآتية:

- رأى هيفاء ١٤ عجلة على ٦ دراجات منها دراجات بعجلتين، وأخرى بثلاث عجلات. كم دراجة من كلّ نوع رأته هيفاء؟
- ٤ دراجات بعجلتين ودراجتان بثلاث عجلات. الجدول أدناه يبيّن أعداد الركاب في نوعين من السيارات الصغيرة والكبيرة. إذا كان مجموع الركاب في ٧ سيارات من النوعين يساوي ٣٤ راكبًا، فما عدد السيارات من كلّ نوع؟

نوع السيارة	سعة السيارة
صغيرة	٤ ركاب
كبيرة	٧ ركاب

- عَدَدان مجموعهما ٣٠، وحاصل ضربهما ١٧٦، ما العدَدان؟ ٨ و ٢٢

- لدى معلّم ٢٨ قلماً، إذا أعطى خالدًا بعضًا منها، وأعطى بلالًا مثلي ذلك العدد، وأعطى أحمدًا مثلي ما أعطى بلالًا، فكُم قلماً أخذ كلّ طالب؟

٥ سيارات صغيرة وسيارتان كبيرتان

خالد ٤، بلال ٨، أحمد ١٦

١، ٢، ٤، انظر ملحق الإجابات

- افترض أنك رأيت ١٨ جملاً مجموع سنماتها ٢٢ سنماً، فكُم جملاً من كلّ نوع رأيت؟ انظر الهامش
- وضّح سبب ضرورة تسجيل كلّ محاولات التّخمين وتبنيها في الجزء الخاصّ بالحلّ في خطة حلّ المسألة.

- لدى سعاد ٨ أوراق نقدية من فئتي العشرة والخمسة الريالات، إذا كان مجموع قيمتها ٤٥ ريالاً، فكُم ورقة نقدية لديها من فئة العشرة الريالات؟ ورقة نقدية واحدة.
- دفع عامر ٢٥٨ ريالاً ثمن نوعين من المكسرات. إذا كان ثمن الكيلوجرام من النوع الأول ١٨ ريالاً، ومن الثاني ٢٢ ريالاً، فكُم كيلوجراماً من كلّ نوع اشترى؟ ٧ كجم، ٦ كجم

- الجدول أدناه يبيّن أسعار تذاكر دخول أحد المتاحف. إذا جمع بائع التذاكر ١٦٢ ريالاً من ١٢ زائراً، فما عدد الزوّار من الكبار والصغار؟

الفئة	السعر
الكبار	١٨ ريالاً
الصغار	١٢ ريالاً

٣ كبار، ٩٠ صغار.

- كيف تستعمل خطة التّخمين والتّحقّق لمعرفة عدد الزوّار من الكبار والصغار في السؤال ١١؟ انظر الهامش

الدرس ٧-١، خطة حلّ المسألة ٣٩

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال خطة التّخمين والتّحقّق، فاستعمل أحد بديلي إعادة التعليم أدناه:

- ١ تدريبات إعادة التعليم ص (٣٠)
- ٢ اطلب إليهم أن يعملوا جداول، وأن يستعملوا قطع العد أو يرسموا صوراً؛ لتساعدهم على التّخمين والتّحقّق من كلّ تخمين. وإذا كان تخمينهم خطأ، فإن عليهم استعمال المعلومات التي حصلوا عليها؛ لتصحيح تخمينهم.

التدريب

استعمال الأسئلة

الأسئلة ٥-١١ تعطي الطلاب فرصة لاستعمال خطة التّخمين والتّحقّق.

السؤال ٥: يتطلّب من الطلاب معرفة أن هناك دراجات بعجلتين وأن هناك دراجات بثلاث عجلات.

السؤال ٨: من الضروري تذكير الطلاب بأن كلمة مثلي تعني ضرب العدد في ٢

التقويم

تقويم تكويني

أخبر الطلاب أن يستعملوا خطة "التّخمين والتّحقّق" في حلّ المسألة: سُهّا أكبر من سناء. إذا كان مجموع عمريهما ٣٠، والفرق بين عمريهما ٦ سنوات، فما عمر كلّ منهما؟ سُهّا ١٨، سناء ١٢

تأكد سرّياً ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال خطة التّخمين والتّحقّق؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل
- بديل المجموعات الصغيرة ص (٣٨).
 - بديلي التعلم الذاتي ص (٣٨).
 - تدريبات المهارات ص (٣٢).
 - التدريبات الإثرائية ص (٣٣).

إجابات:

٣) ٤ جمال بسنامين و ١٤ جملاً بسنام واحد.

١٢) إجابة ممكنة: خطة التّخمين والتّحقّق تمكّنك من اختبار تخميناتك حتى تصل إلى الإجابة الصحيحة.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في

الدرس (١-٦)، (١-٧) بإعطائهم اختباراً قصيراً ص (١٤)

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١٠: قد يرتبك بعض الطلاب، ولا يستطيعون إعطاء تخمين منطقيّ أول مرة؛ لذا شجّعهم على التركيز على خطوة فهم المسألة قبل بدء التّخمين.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

دور	مضمون	فوق
٧-١	خطة حلّ المسألة، التّخمين والتّحقّق	فوق
٧-١	استعمل خطة "التّخمين والتّحقّق" لحلّ المسائل الآتية: تتكلّم هندي أربعة أرقام من بين ١ إلى ٩ ومجموعها ٢١، الصّب هذه الأرقام. ٩، ٧، ٣، ٢	فوق
٧-١	اضطحت عثر الفلّاح الخمسة إلى مدينة الألعاب، إذا كان ثمن الفلّاح للطفل الذي يبلغ ١٢ سنة أو أكثر ٣٠ ريالاً، وثنمن الفلّاح للطفل دون ١٢ سنة ٢٠ ريالاً، فما عدد أبناء عثر الذين يبلغ أعمارهم ١٢ سنة أو أكثر إذا بلغ ثمن الفلّاح ١٦٠ ريالاً؟ ٤ أبناء	فوق
٧-١	الجدول الجانبيّ يبيّن أسعار تذاكر دخول أحد المتاحف، إذا جمع بائع التذاكر ١٦٢ ريالاً من ١٢ زائراً، فما عدد الزوّار من الكبار والصغار؟	فوق
٧-١	تدريبات الإثرائية (٣٣)	فوق
٧-١	استعمل العجلة المرسومة الشكل في كلّ ما يأتي: ١٠٠ سبغ وعاء زجاجي ٣٠ حبة لخبز، ارسم ١٠٠ حبة أرز، ارسم قهوة لها وعاء يسع ٩٠ حبة لخبز.	فوق
٧-١	استعمل العجلة المرسومة الشكل في كلّ ما يأتي: ١٠٠ حبة أرز، ارسم قهوة لها وعاء يسع ٩٠ حبة لخبز.	فوق
٧-١	انظر أعمال الطلاب.	فوق
٧-١	انظر أعمال الطلاب.	فوق

صراع الكسور العشرية

المفهوم الرياضي

مقارنة الكسور العشرية

المواد

ورقة وقلم، مؤشر مقسّم من ٠ إلى ٩، أوراق.

التعليمات

- اشرح لهم تعليمات اللعبة.
- يشكّل الطلاب ثنائيات، ويصمّم كل لاعب ١٠ بطاقاتٍ وقرصًا ذا مؤشر دوار كما هو موضح في الصفحة ٤٠.
- يُدير أحد اللاعبين المؤشر، ثم يكتب كل لاعب الرقم في أحد الفراغات في بطاقته.
- يُدير اللاعب الآخر المؤشر، ثم يكتب كل لاعب الرقم في أحد الفراغات في بطاقته.
- يستمر اللعب حتى تكتمل الفراغات بالأرقام.
- يكون الكسر العشري في بطاقته أكبر، يكسب نقطة واحدة.
- تتكرر اللعبة ١٠ مراتٍ، واللاعب الذي يحصل على أكبر عددٍ من النقاط يكون هو الفائز.
- راقبهم في أثناء اللعب، وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.

تطوير اللعبة

- اطلب إلى الطلاب أن يستمروا في اللعب، ولكن باستعمال بطاقات تتضمن منازل العشرات والآحاد والأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة (—،—).

تنويع اللعب

استعمل المقترحات الآتي؛ لتنويع اللعبة مع الطلاب بحسب مستوياتهم:

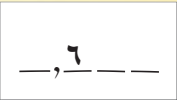
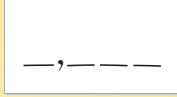
المستوى	الإجراء
دون المتوسط	يستعمل الطلاب بطاقات تتضمن منزلة الأجزاء من عشرة فقط.
ضمن المتوسط	ينفذون اللعبة بحسب تعليماتها.
فوق المتوسط	يستعمل الطلاب بطاقات تتضمن الأجزاء من ألفٍ أيضًا.

صراع الكسور العشرية

مقارنة الكسور العشرية

أدوات اللعبة:

- مؤشر مقسّم من ٠ إلى ٩
- أوراق.



عدّد اللاعبين: ٢

استعدّ:

- يصمّم كل لاعب ١٠ بطاقاتٍ كما في الشكل المجاور.

ابدأ:

- يدير أحد اللاعبين المؤشر، ثم يكتب كل لاعب الرقم في أحد الفراغات في بطاقته.
- يُدير اللاعب الآخر المؤشر، ثم يكتب كل لاعب الرقم في أحد الفراغات في بطاقته.
- يستمر اللعب حتى تكتمل الفراغات بالأرقام.
- اللاعب الذي يكون الكسر العشري المكتوب في بطاقته أكبر يكسب نقطة واحدة.
- تتكرر اللعبة ١٠ مراتٍ (حتى تنتهي البطاقات).
- اللاعب الذي يحصل على أكبر عددٍ من النقاط يكون هو الفائز.



٤٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية

هيا بنا نلعب نشاطًا يعزز مفاهيم الفصل ومهاراته . وفي دليل المعلم تطوير مقترح للعبة، وتنويع اللعب بحسب مستويات الطلاب .

اختبار الفصل

الفصل



التقويم الختامي

استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات؛ لتنوع التقويم حسب الحاجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل الأول			
الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	١٧-١٨
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	١٩-٢٠
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٢١-٢٢
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٢٣-٢٤

اختبار المفردات: الفصل الأول ص (١٦)

الاختبار التراكمي: الفصل الأول ص (٢٦-٢٨)

"يوجد في كل فصل، ويتضمن المفاهيم الواردة في هذا الفصل وما قبله".

اختبار الفصل ذو الإجابات المطوّلة. ص (٢٥)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سُلم تقدير؛ لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

اختبار الفصل

الفصل



سَم منزلة الرقم الذي تحته حَطُّ في كلِّ ممَّا يأتي، ثم اكتب قيمته المنزلية: ٤-١ انظر ملحق الإجابات

١ ٢٣٧٩٦١
٢ ٨٠٤٥١٠٣٧٢
٣ ٠,٤٥٧
٤ ٠,٨٩٢

حلّ المسألتين ١٤، ١٥ بالاستفادة من الجدول أدناه:

النوع	الطول (متر)
الحوث المُزَعَف	٢٧
حوث ساي	٢٢
الحوث الصائب	١٨
الحوث الأزرق	٢٤

١٤ أيهما أطول؛ حوث ساي أم الحوث المُزَعَف؟ الحوث المُزَعَف

١٥ أيهما أقصر؛ الحوث الصائب أم الحوث الأزرق؟ الحوث الصائب

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي

مُستعملًا (<، >، =):

١٦ ٠,٤ > ٠,١٥

١٧ ٨,٢ < ٨,٩

١٨ ٠,٧٠٠ = ٠,٧

١٩ ١,٢٠١ < ١,٢٥١

٢٠ الجدول أدناه يُبين

المسافات التي قطعها أحمدُ بدرّاجته في

٣ أيام مُتتالية:

اليوم	المسافة (كلم)
الاثنين	٤٠,٩٨ كلم
الثلاثاء	٥٥,٣٠ كلم
الأربعاء	٤٦,٢٠ كلم

الثلاثاء، الأربعاء؛ قارن كل مسافة بالعدد ٤٦

في أيِّ الأيام قطع أحمدُ مسافةً تزيد على

٤٦ كيلومترًا؟ فسّر إجابتك.

الفصل الأول: اختبار الفصل ٤١

٥ اختيار من مُتعدد: اكتب العدد (٤ ملايين

و ٧٦ ألفًا و ٨٥٠) بالصيغة القياسية. جـ

٦ (أ) ٤٠٧٦٨٥٠ (ب) ٤٠٧٦٨٥٠٠٠٠

٧ (ج) ٤٠٧٦٨٥٠ (د) ٤٠٧٦٨٥٠٠٠٠

٨ قَدِمَتْ مَحَطَّةٌ لخدمة السيارات عرضًا لغسل السيارة

الصغيرة بـ ٧ ريالًا والكبيرة بـ ١٢ ريالًا. إذا بلغ

دخُلُ المَغسلة ذات يوم ٣٧٠ ريالًا مقابل غسل

٤٠ سيارةً، فكم سيارةً من كلِّ نوع غُسلت في

المَحَطَّة؟ استعمل استراتيجية التخمين والتحقّق.

٩ ٢٢ سيارةً صغيرةً، ١٨ سيارةً كبيرةً

اكتب كلَّ عددٍ ممَّا يأتي بالصيغة اللفظية: انظر ملحق

الإجابات

١٠ (أ) ٣٥٢٤٠٦٤ (ب) ٥,٩٢١

١١ اختيار من مُتعدد: ما العدد الذي يمثّل الجُزء

المُظَلَّل من النموذج؟ ب

١٢ (أ) ٠,٠٠٦ (ب) ٠,٠٦

١٣ (ج) ٠,٠٦ (د) ٦,٠

١٤ رتّب الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر:

٢,٥٦٨، ٢,٢٣، ٢,٠٩، ٢,٤٣، ٢,٥٨٧

٢,٥٨٧، ٢,٥٦٨، ٢,٤٣، ٢,٢٣، ٢,٠٩

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
مصادر المعلم للأنشطة الصفية (تدريبات إعادة التعليم)	• عدم معرفة المفردات أو القيمة المنزلية للكسور العشرية والأعداد الكلية، والخطأ في قراءة الأعداد وكتابتها بالصيغ المختلفة.	• استعمال القيمة المنزلية لكتابة الأعداد الكلية والكسور العشرية.	٨،٧،٥-١
ص (٦، ١٠، ١٤، ١٨، ٢٢، ٢٦، ٣٠)	• عدم معرفة كيفية كتابة الكسر الاعتيادي على صورة كسر عشري. • عدم معرفة قيمة المنازل العشرية.	• تمثيل الكسور الاعتيادية التي تتضمن أجزاء العشرة، والمئة، والألف على صورة كسور عشرية.	١٣-١١،٩
	• تحديد القيمة للأعداد بشكل خاطئ. • الخلط بين الرمز « أكبر من » و « أصغر من » • ترتيب الأعداد بشكل خاطئ.	• استعمال القيمة المنزلية لقراءة الأعداد الكلية والكسور العشرية وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.	١٥، ١٤، ١٠ ٢٠، ١٩-١٦
	• عدم فهم المسألة. • عدم استعمال خطة فعالة لحل المسألة. • الحساب بشكل خاطئ.	• استعمال خطة الخطوات الأربع لحل المسألة.	٦



مثال على اختبار

الأسبوع	١	٢	٣	٤	٥
عدد الأشواط	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨

يبين الجدول المجاور عدد الأشواط التي قطعها سالمٌ سباحةً خلال الأسابيع الأربعة الماضية في أثناء التدريب، إذا استمرَّ سالمٌ على هذا النمط، فما عدد الأشواط التي سيقطعها خلال الأسبوع الخامس؟

- (أ) ١٦ شوطاً
(ب) ١٧ شوطاً
(ج) ١٨ شوطاً
(د) ٢٠ شوطاً

اقرأ السؤال

ابحث عن النمط لإيجاد عدد الأشواط في الأسبوع الخامس.

حل سؤال الاختبار

أوجد الزيادة في عدد الأشواط بين كل أسبوعين متتاليين من الأسابيع الأربعة الأولى.

يزداد عدد الأشواط شوطين أسبوعياً.

إذن عدد أشواط الأسبوع الخامس هو $١٦+٢$ أو ١٨ شوطاً.

الإجابة هي جـ.

الأسبوع	١	٢	٣	٤	٥
عدد اللفات	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨

٢+ ٢+ ٢+ ٢+

الجزء ١ اختبار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ في اجتماع لأولياء أمور الطلاب، كلفت إدارة المدرسة معلماً واحداً للالتقاء بـ ١٢ ولي أمر، إذا كان عدد أولياء الأمور الذين حضروا الاجتماع ٧٢ شخصاً، فكم معلماً ستكلف إدارة المدرسة للقاءهم؟
- ٢ لديك العدد ١٦٨٩٠٥، ٢٥٢، أضف ٣ إلى منزلة عشرات الألف، واطرح ٢ من منزلة الأجزاء من ألف. ما العدد الناتج؟
- (أ) ١٤٨٩٠٥، ٢٤٣
(ب) ١٧١٩٠٥، ٢٥٠
(ج) ١٩٨٩٠٥، ٢٣٢
(د) ١٩٨٩٠٥، ٢٥٠
- (أ) ٥ معلمين
(ب) ٦ معلمين
(ج) ٧ معلمين
(د) ٨ معلمين

٤٢ الفصل الأول: القيمة المنزلية

تعطي الاختبارات التراكمية الطلاب فرصة للتدريب على أنواع الأسئلة المختلفة التي ترد في الاختبارات المعيارية.

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ٤٢، ٤٣ من كتاب الطالب تدريباً ومراجعة تراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

يُنَّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

- يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم.
- الاختبار التراكمي: الفصل الأول ص (٢٦).

إجابات:

- (١) ب
(٢) د

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

٦ اكتب عدد طلاب الصف الخامس بالصيغة اللفظية

حجم الصف	
الصف	عدد الطلاب
الخامس	٢٣٧
السادس	٢١٥

٧ قرّر محمود شراء ساعة يد جديدة ثمنها ٧٧٠ ريالاً، إذا كان يوفر ١١٠ ريالاً شهرياً، اكتب الجملة العددية التي توضح عدد الأشهر التي يحتاجها لتوفير المبلغ اللازم لشراء الساعة.

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

٨ مثل الكسر $\frac{5}{11}$ ، ثم حدّد ما إذا كان $\frac{5}{11}$ أكبر أم أقل من أو يساوي $\frac{1}{3}$ ، وضح ذلك.

٩ يحتاج ميكانيكيّ عمل ثقب فطره تسع وعشرون جزءاً من ألف من المتر، إذا أخطأ وعمل ثقباً فطره ٠,٠٣ متر. فهل الثقب الذي عمله أكبر أم أصغر ممّا يحتاجه؟ وضح ذلك.

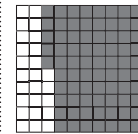
٣ ما الكسر المكافئ للكسر العشري ٠,٠٥٨؟

- (أ) $\frac{58}{100}$
 (ب) $\frac{58}{1000}$
 (ج) $\frac{58}{10000}$
 (د) $\frac{58}{100000}$

٤ في عام ١٤٣١هـ بلغ عدد سكان منطقة عسير مليوناً وتسع مائة وثلاثة عشر ألفاً وثلاث مائة واثنين وتسعين نسمة. ما الصيغة القياسية التي تعبر عن هذا العدد؟

- (أ) ١٩١٣٣٩٢
 (ب) ١١٣٩٣٩٢
 (ج) ١٣٩٢٩١٣
 (د) ١٩١٣٩٢٣

٥ عبّر عن الجزء المظلل في الشكل التالي على صورة كسر اعتيادي وكسر عشري.



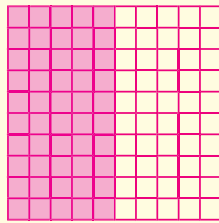
- (أ) ٠,٢٥ $\frac{25}{100}$
 (ب) ٠,٤ $\frac{40}{100}$
 (ج) ٠,٦ $\frac{60}{100}$
 (د) ٠,٧٥ $\frac{75}{100}$

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن... فعد إلى الدرس...
٤-١	٥-١	٧-١	١-١	٣-١	١-١	٣-١	١-١	٧-١	

إجابات:

- (٣) ج
 (٤) أ
 (٥) د
 (٦) مئتان وسبع وثلاثون
 (٧) ٧٧٠ ريالاً ÷ ١١٠ ريالاً = ٧ أشهر
 (٨)



- (٩) الثقب أكبر ممّا يحتاجه؛ لأن $\frac{1}{3} = \frac{0}{30}$ ؛ لأن تبسيط $\frac{0}{30}$ هو $\frac{1}{3}$
 $0,029 < 0,03$

الجمع والطرح

نظرة عامة

الفكرة العامة

من المهم للطلاب أن يطوروا فهمًا حقيقيًا للقيمة المنزلية والحس العددي، والذي يتضمن الأعداد الكلية والكسور العشرية.

يقوم طلاب الصف الرابع بمقارنة الكسور العشرية وترتيبها حتى منزلة أجزاء المئة. ويوسع طلاب الصف الخامس تلك المهارات حتى منزلة أجزاء الألف، ثم يتعلمون الكسور العشرية بتعمق.

وسيتعلم الطلاب:

- تقدير الأعداد الكلية وتقريبها حتى منزلة المائتين، وتقدير الكسور العشرية وتقريبها حتى منزلة أجزاء الألف.
- تحديد الكسور العشرية وتمثيلها على خط الأعداد.
- جمع الكسور العشرية وطرحها باستعمال النماذج أو دون استعمالها.

الجبر: يتعلم الطلاب خواص الجمع. وهذا المفهوم سيساعد على إعداد الطلاب لتعرف مفاهيم الجبر؛ مثل كتابة المعادلات وحلها.

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الرابع

في هذا الصف تتعلم الطلاب:

- جمع الأعداد الكلية وطرحها، وتقدير نواتج الجمع والطرح.
- جمع الكسور العشرية وطرحها.

الصف الخامس

في هذا الصف يتعلم الطلاب:

- جمع الأعداد الكلية.
- جمع الكسور العشرية ضمن أجزاء الألف وطرحها.
- تقدير نواتج الجمع والطرح باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.

الصف السادس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- جمع الكسور العشرية وطرحها وتقدير نواتج الجمع والطرح.

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على مفردات رياضيات هذا الفصل.

التقريب: هو تغيير قيمة العدد إلى قيمةٍ يسهُل العمل بها، وإيجاد

أقرب قيمة للعدد بناءً على قيمة منزلية محددة. ص (٤٧)

أمثلة: ٦, ٣٨ عند تقريبها إلى أقرب جزء من عشرة تُقرب إلى ٦, ٤

التقدير: هو إعطاء إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة لنواتج

العمليات الحسابية. ص (٥٠)

الأعداد المتناغمة: أعداد يسهل التعامل معها عند إجراء العمليات

الحسابية ذهنيًا. ص (٥٠)

أمثلة: العدد ٧٢٠ والعدد ٩٠ من الأعداد المتناغمة بالنسبة

لعملية القسمة؛ لأن $٧٢ \div ٩ = ٨$

الموازنة: هي إضافة عدد إلى أحد الأعداد المضافة، وطرح العدد نفسه

من العدد المضاف الآخر لإجراء عملية الجمع ذهنيًا. وفي حالة

الطرح، نجمع العدد نفسه إلى العددين المضافين. ص (٦٧)

مثال: $٣٤٧ + ٥٩٣$

أضف ٧ إلى العدد الأول واطرح ٧ من العدد الثاني، فيصبح

الجمع: $٩٤٠ = ٣٤٠ + ٦٠٠$

بطاقات المفردات: جهّز بطاقات

بمفردات الفصل مكتوبًا على أحد وجهيها

المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها،

ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة:

التعريف/ مثال/ سؤال).

التقدير

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
التدريس	المراجعة والتقييم	المجموع
(١٠) حصص	حصتان	(١٢) حصة

التقويم التشخيصي
التهيئة ص (٤٦)



الهدف	المضردات	المصادر	تنويع التعليم
تقريب الأعداد والكسور العشرية. ص (٤٧-٤٩)	التقريب	اليدويّات: قطع ديزن. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (٤٧ ب) فوق سريعو التعلم ص (٤٧ ب) الربط مع العلوم ص (٤٤ د)

حصتان

الدرس ١-٢

تقريب الأعداد والكسور العشرية
ص (٤٧-٤٩)

حصتان

الدرس ٢-٢

الهدف	المضردات	المصادر	تنويع التعليم
تقدير نواتج الجمع والطرح باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة. ص (٥٠-٥٣)	التقدير الأعداد المتناغمة	المواد والوسائل: قائمة طلبات من أحد محلات الفطائر المحلية، ورقة مربعات. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (٥٠ ب) فوق سريعو التعلم ص (٥٠ ب)

حصة

الدرس (٢-٣)

خطة حل المسألة

الحل عكسياً
ص (٥٤-٥٥)

الهدف	المضردات	المصادر	تنويع التعليم
حل مسائل باستعمال خطة الحل عكسياً. ص (٥٤-٥٥)	حل مسائل باستعمال خطة الحل عكسياً.	اليدويّات: صور نقود.	فوق الموهوبون ص (٥٤ أ) ضمن فوق سريعو التعلم ص (٥٤ أ) الربط مع التربية الفنية ص (٤٤ د)

اختبار منتصف الفصل ص (٥٦)

حصة

نشاط للدرس ٢-٤

الهدف	المضردات	المصادر	تنويع التعليم
استكشاف: جمع الكسور العشرية وطرحها ص (٥٧-٥٨)	استعمال ورق المربعات لتمثيل جمع الكسور العشرية وطرحها.	المواد والوسائل: ورق مربعات، ألوان خشبية. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	

مخطط الفصل

الدرس ٢-٤	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
جمع الكسور العشرية و طرحها ص (٥٩-٦٢)		جمع الكسور العشرية و طرحها ضمن أجزاء الألف.		المواد والوسائل: علب عصير برتقال فارغة، علب حليب فارغة، صناديق حبوب، ورقة مربعات. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون ص (٥٩ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (٥٩ ب) الربط مع العلوم ص (٤٤ د)

هيا بنا نلعب ص (٦٣)

الدرس ٢-٥	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
خصائص الجمع ص (٦٤-٦٦)		استعمال خصائص الجمع لإيجاد نتائج جمع الأعداد والكسور العشرية ذهنيًا.		المواد والوسائل: خطوط الأعداد، جدول المنازل. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (٦٤ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (٦٤ ب) الربط مع التربية الصحية ص (٤٤ د)

الدرس ٢-٦	حصتان	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الجمع والطرح ذهنيًا ص (٦٧-٧٠)		استعمال طريقة الموازنة في جمع وطرح الأعداد والكسور العشرية ذهنيًا.	الموازنة	المواد والوسائل: بطاقات اليدويات قطع دينز مصادر أخرى: اليدويات: قطع دينز. مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون ص (٦٧ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (٦٧ ب) الربط مع التربية الفنية ص (٤٤ د)

التقويم الختامي

اختبار الفصل ص (٧١)

الاختبار التراكمي ص (٧٢-٧٣)

مفاتيح

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

فوق المتوسط

اليدويات

كتاب الطالب

دليل المعلم

دليل التقويم

مسألة اليوم

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الربط مع المواد الأخرى

العلوم



المواد اللازمة:

- ميزان ذو كفتين مع أثقال بالجرامات
- أشياء من الصف مثل: طباشير، أقلام، ممحاة، علبة عصير... إلخ
- ورقة
- قلم



تحقق من قياساتك

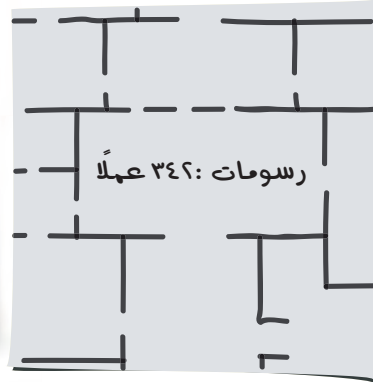
- زن أشياء صغيرة من غرفة الصف، واجمع الأوزان ثم زن الأشياء جميعها معًا لتتحقق من قياساتك.
- استعمل الميزان ذا الكفتين لتزن قطعًا صغيرة لأشياء صغيرة من الصف، واكتب الأوزان بالكيلوجرامات.
- (ملاحظة: جرامات ÷ ١٠٠٠ = كيلوجرامات)
- اجمع الأوزان التي كتبتها جميعها، ثم زن الأشياء جميعها معًا، وتأكد مما إذا كان الجمع صحيحًا.

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- أقلام ملونة
- مكعب أعداد
- ورقة
- أقلام



اعمل متحفًا

- ضع اسمًا للمتحف، وارسم خريطة أرضية تتضمن غرف الرسومات، والنحت، والكنوز القديمة، والوسائل المتنوعة. وسمّ الغرف كما يلي:
- ارم مكعبًا مرقمًا ثلاث مرات؛ لتكوين عدد مكون من ثلاث منازل، بحيث يمثل هذا العدد الأعمال الفنية الموجودة في كل غرفة. وسمّ الغرف بهذه الأعداد.
- اكتب فقرة تشجع الأشخاص على زيارة المتحف، وتخبر الزوار عن إجمالي عدد الأعمال الفنية الموجودة في المتحف.
- أي الأعمال الفنية كان أكثر عددًا في المتحف؟

التربية الصحية



المواد اللازمة:

- مكعب مرقم
- أقلام تخطيط
- ورقة
- أقلام



التبرع الصحي

- عندما يتبرع الأشخاص بالدم، يقيس الهلال الأحمر الدم بالوحدات، ويكون هدفهم السنوي هو الحصول على عدد الوحدات التي يحتاجونها خلال العام.
- اعمل ملصقًا إعلانيًا عن حملة تبرع بالدم لمدة أربعة أيام.
- يتبادل الطلاب الأدوار في رمي المكعب المرقم أربع مرات؛ ليحصلوا على عدد مكون من أربع منازل، بحيث يمثل عدد وحدات الدم المتبرع بها في كل يوم من أيام الحملة.
- اجمع الأعداد الأربعة، واستعمل النتيجة لتبين عدد وحدات الدم التي تم التبرع بها في الملصق الإعلاني.

التقديم

من واقع الحياة: في البقالة

المواد: لافتات إعلان أسبوعية لعدد من البقالات. أخبر الطلاب أنهم سيتعلمون في هذا الفصل جمع الأعداد الكلية والكسور العشرية وطرحها.

- وزّع الطلاب مجموعات، وزوّدهم بإعلانات البقالات عن المواد والأسعار، واطلب إليهم تنفيذ مهمة. وإليك الأمثلة الآتية:

مجموعة ١: ما ثمن $\frac{1}{4}$ لتر حليب في البقالة ١؟

كم توفر إذا اشتريته من البقالة ٢؟

مجموعة ٢: كم يقل ثمن زبدة الفول السوداني في البقالة ٣ عن ثمنه في البقالة ٤؟

مجموعة ٣: إذا أردت منى شراء رقائق البطاطس، وقلم، فما المبلغ الذي تنفقه في ذلك؟

ستختلف الإجابات اعتماداً على المواد الموجودة.

استعمال صفحة الطالب

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم صفحة (٤٤) ويقرؤوا الفقرة في أعلى الصفحة.

- أي عملية تعطي الفرق بين ارتفاع الجبلين؟ الطرح
- لماذا يجب الاهتمام بوضع خط أسفل الفواصل العشرية؟ إجابة ممكنة: لطرح الأعداد التي لها القيمة المنزلية نفسها.



ابدأ الفصل

اسأل الطلاب، هل باستطاعتهم قضاء يوم دون استعمال عمليتي الجمع والطرح؟ واطلب إليهم أن يكتبوا قصة عن يوم نموذجي. وكيف استعملوا فيه عمليتي الجمع والطرح؟

المفردات: قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملاً الخطوات الآتية:

التعريف: التقدير هو إعطاء إجابة قريبة من القيمة الدقيقة.

مثال: قَدِّر $٤٧ + ٢٢$ ؛ $٥٠ + ٢٠ = ٧٠$

سؤال: لماذا يكون استعمال التقدير في بعض الأوقات مفيداً؟

الفكرة العامة

ما وجه الشبه بين جمع الأعداد

وجمع الكسور العشرية؟

نجمع الكسور العشرية ونطرحها كما نجمع ونطرح الأعداد، ففي كلتا الحالتين نجمع أو نطرح أرقامًا لها القيمة المنزلية نفسها.

مثال: يبلغ ارتفاع أعلى قمة في المملكة العربية السعودية في جبل السود بالقرْب من مدينة أبها ٦, ٣ كلم، بينما يبلغ ارتفاع جبل سفين في العراق ١, ٥ كلم.

كم يزيد ارتفاع جبل السود عن ارتفاع جبل سفين؟

$$\begin{array}{r} ٣,٦ \\ - ١,٥ \\ \hline ٢,١ \end{array}$$

ماذا أتعلّم في هذا الفصل؟

- تقريب الأعداد والكسور العشرية.
- تقدير نواتج الجمع والطرح.
- جمع الكسور العشرية وطرحها.
- استعمال خصائص الجمع في جمع الأعداد، وجمع الكسور العشرية ذهنيًا.
- حلّ مسائل باستعمال خُطّة الحلّ عكسيًا.

المفردات

التقريب	الأعداد المتناغمة
التقدير	الموازنة

مشروع الفصل

جمع التبرعات

يقيم الطلاب حملة تبرعات مالية لدعم مؤسسة خيرية، ولحساب المبلغ الإجمالي الذي يتبرعون به.

- يقيم الطلاب سوقًا للتريات والملابس، أو سوقًا للخبز لدعم مؤسسة خيرية، ويقومون بعمل ملصقات إعلانية، ليعلنوا عن الحدث، ويعرضوا مقدار مبيعاتهم والمبالغ المالية المجمعة في فترات منتظمة لبيئوا مدى تقدمهم في جدول.
- يكتب الطلاب رسالة ليقدموها للمؤسسة الخيرية ليصفوا ما فعلوه، ويبيّنوا المبلغ الإجمالي الذي جمعه.
- تحّد الطلاب أن يفكروا في طرائق أخرى لدعم مؤسساتهم المفضلة، واطلب إليهم أن يقدروا المبلغ الذي يمكن جمعه.

ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل:

لتقويم تقدّم الطالب من خلال هذا المشروع.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة ص (٤٦)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي ص (٣١)

اختبار الفصل القبلي ص (٣٢)

نموذج التوقع ص (٢٩)

التقويم التكويني

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم لاحق ص (٦٦)

تعلم سابق ص (٥٣)

بطاقة مكافأة ص (٧٠)

فهم الرياضيات ص (٤٩، ٦٢)

اختبار منتصف الفصل ص (٥٦)

اختبارات قصيرة ص (٣٣-٣٥)

اختبار منتصف الفصل ص (٣٦)

التقويم الختامي

اختبار الفصل ص (٧١)

اختبار المفردات ص (٣٧)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة ص (٣٨-٤٦)

الاختبار التراكمي ص (٧٢-٧٣)

الاختبار التراكمي ص (٤٧-٤٩)

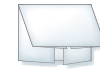
قائمة تقويم التقدم الفردي ص (٣٠)



المَطْوِيَّاتُ مُنظَّمُ أَفْكَارٍ

اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن الجمع والطرح. ابدأ بورقة واحدة من دفتر الملاحظات.

- ١ اطوِ الورقة من الجانبين القصيرين في اتجاه المنتصف.
- ٢ اطوِ الجزء العلوي فوق الجزء السفلي، ثم افتح الورقة.
- ٣ قص الورقة على طول الطية الثانية لعمل ٤ أشرطة.
- ٤ اكتب اسمًا لكل شريط، كما هو مبين أدناه.



٤٥ الفصل الثاني: الجمع والطرح

منظم أفكار

المَطْوِيَّاتُ

من خلال التعليمات في الصفحة (٤٥) من كتاب الطالب، وجّه الطلاب لعمل منظمات أفكار لجميع الأعداد والكسور العشرية وطرحها. ويمكنهم استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة من أجل تقويم الفصل. تستعمل هذه المطوية في الدروس ٢-٢، ٢-٢، ٤-٢، ٦-٢.

ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل؛ لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

www.obeikaneducation.com اختبارات تهئية إضافية على الموقع:

أجب عن الأسئلة الآتية:

سَمِّ مَنزِلَةَ الرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطٌّ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: الدَّرْسَانِ (١-١)، (١-٤):

- ١) ٥٢ العشرات ٢) ١٣٨ الآحاد ٣) ٤,٣ أجزاء العشرة
٤) ٩٠١ المئات ٥) ١,٢١٦ أجزاء المئة ٦) ٢٧٨٥ الألوف

أوجد ناتج الجمع في كلِّ ممَّا يَأْتِي: (مهارة سابقة)

- ٧) ١٠٣+٧ ٨) ١١٩+٢ ٩) ٧١١١+٦٠
١٠) ٨٢٣٠+٥٢ ١١) ١٢١+٤+٧ ١٢) ١٤١+٥+٨

١٣) في مَزْرَعَةٍ عَمِّي ٣ خرافٍ وبقرة واحدة و٦ جمال. وفي مَزْرَعَةٍ خالي خروفان و٣ بقرات وجمال واحد. كم يزيد عدد الحيوانات في مَزْرَعَةٍ عَمِّي على عدد الحيوانات في مَزْرَعَةٍ خالي؟ ٤

املأ الفراغ لتمثيل كلِّ عددٍ ممَّا يَأْتِي: (مهارة سابقة)

- ١٤) ٨ عَشْرَاتٍ = ٧ عَشْرَاتٍ + — آحاد ١٠
١٥) ٢ مئَاتٍ = ١ مئَاتٍ + — عَشْرَاتٍ ١٠
١٦) ٥ مئَاتٍ = — مئَاتٍ + ١٠ عَشْرَاتٍ ٤
١٧) ١٣ آحادًا = ١ عَشْرَاتٍ + — آحادٍ ٣
١٨) ١٦ عَشْرَةً = ١ مئَاتٍ + — عَشْرَاتٍ ٦

٤٦ الفصل الثاني: الجمع والطرح

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل ، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة، مستعملًا أحد مصادر التقويم التشخيصية الآتية:

(١) اختبار التهيئة

■ كتاب الطالب ص(٤٦)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

■ دليل التقويم ص(٣١)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتمادًا على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	في حاجة إلى خطة معالجة
<p>أخطأ بعض الطلاب في سؤاليين أو أقل،</p> <p>إذا ←</p> <p>فقم ← بما يلي:</p>	<p>أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٨ أسئلة،</p> <p>إذا ←</p> <p>فقم ← بما يلي:</p>	<p>أخطأ بعض الطلاب في ٩ أسئلة أو أكثر،</p> <p>إذا ←</p> <p>فقم ← بما يلي:</p>
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب (إن وُجدت). اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص(٤٤ د) مشروع الفصل. ص(٤٤) التقديم للفصل. ص(٤٤) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص(٤٤ د) مشروع الفصل. ص(٤٤) التقديم للفصل. ص(٤٤) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلبة؛ لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، مستعملًا تدريبات إعادة التعليم لموضوعات اختبار التهيئة، والتي قد تكون في صفوف سابقة.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ١ - ٧)

استعمل خطة التخمين والتحقق لحل المسألة الآتية:
مع محمد ١١ ورقة نقدية. إذا كان أكثر من نصفها من فئة الـ ١٠٠ ريال، وواحدة من فئة العشرة الريالات، وعدد الأوراق النقدية من فئة الخمسة الريالات يساوي عدد الأوراق النقدية من فئة الـ ٥٠ ريالاً، فكم معه؟ وضح إجابتك.
٧٢٠ ريالاً؛ ٦ أوراق نقدية من فئة الـ ١٠٠ ريال، وورقة نقدية واحدة من فئة العشرة الريالات، وورقتان نقديتان من فئة الخمسة الريالات، وورقتان نقديتان من فئة الـ ٥٠ ريالاً.
أو ٨٦٥، ٨ أوراق نقدية من فئة الـ ١٠٠ ريال، ورقة نقدية واحدة من فئة العشرة الريالات، وورقة نقدية واحدة من فئة الخمسة الريالات، وورقة نقدية واحدة من فئة الـ ٥٠ ريالاً.

مسألة اليوم

فاز فريق جمال لكرة القدم في آخر ٤ مباريات، بينما خسر الفريق مباراتين قبل ذلك. إذا كان عدد المباريات التي لعبها الفريق ٩ مباريات، فما عدد المباريات التي فاز بها، علماً بأنه لم يتعادل في أي منها؟ **٧ مباريات**

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة، ثم اطلب إلى الطلاب كتابة تعريف كلمة **تقريب** واستعمالها في جملة، وكتابة عدّة أمثلة يوضحون من خلالها كيفية تقريب الأعداد.

مخطط الدرس

الهدف

تقريب الأعداد والكسور العشرية.

المفردات

التقريب

المصادر

اليدويّات: قطع دينز.

الخلفية الرياضية

نستعمل طريقة التقريب لإيجاد قيمة تقريبية للعدد، ومقارنة الأعداد الكلية والكسور العشرية على خط الأعداد تساعد الطلاب على تقريب الأعداد الكلية والكسور العشرية.

هناك طرائق مختلفة للتقريب، ولكن الطريقة المُستعملة في هذا الدرس هي الأكثر شيوعاً.

مثال: تقريب العدد ٥٣٦ إلى أقرب مئة هو ٥٠٠؛ لأن الرقم في منزلة العشرات (٣) أقل من ٥، وتقريب العدد ٤٦,٢٨ إلى أقرب جزء من عشرة هو ٤٦,٣؛ لأن الرقم في منزلة أجزاء المئة (٨) أكبر من ٥.

تقريب العدد إلى منزلة ما يتطلب النظر إلى الرقم الذي عن اليمين دائماً. إن تعلم تقريب الأعداد يُعدُّ الأساس لتقدير نواتج الجمع والطرح والضرب والقسمة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي

دون المتوسط

المواد: ورقة وقلم.

• أعط الطلاب المسألة الآتية مكتوبة على ورقة.

• قرّب ثمن هذه

المواد إلى أقرب

ريال، ثم فكّر في

كل الطرائق الممكنة

لإنفاق ١٥٠ ريالاً.

<input type="radio"/>	عرض أحد متاجر الملابس
<input type="radio"/>	القطح التالية ضمن التخفيضات:
<input type="radio"/>	بلوزة: ٥٠,٤٥ ريالاً
<input type="radio"/>	بنطال: ٩٠,٩٠ ريالاً
<input type="radio"/>	حزام: ٣٠,٧٠ ريالاً
<input type="radio"/>	حذاء رياضة: ٥٠,٧٥ ريالاً
<input type="radio"/>	جوارب: ٥,٥ ريالاً
<input type="radio"/>	

التعلم الذاتي

منطقي

سريعو التعلم

المواد: قوائم طلب.

• أخبر الطلاب أنهم سيعملون باعة في أحد المحلات، واعمل قبل

الدرس قائمة بالمبيعات مثل:

• شطيرة لحم مع البطاطس ثمنها ٦ ريالاً عند تقريبها إلى أقرب ريال.

• حلوى ثمنها ٢, ٣ ريالاً عند تقريبها إلى أقرب جزء من عشرة.

• اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا كل سؤال، وأن يحدّدوا اسم الطلب من القائمة.

٢

الربط مع المواد الأخرى: العلوم ص (٤٤ د)

• وجه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

١-٢ تدريبات حل المسألة تقريبات الأعداد والكسور العشرية

استعمل الجدول أدناه على الساعات ١ و٢، وألّهي بيّن عدد السكان لكل كيلومتر مربع في المملكة العربية السعودية.

١. سقّل، فترت عدد السكان لكل كيلومتر مربع في عام ١٤٢٧ هـ إلى أقرب جزء من عشرة، ثم إلى أقرب عدد جزئي. ١١١١,٢

٢. سقّل، فترت عدد السكان لكل كيلومتر مربع في عام ١٤٢١ هـ إلى أقرب جزء من عشرة، ثم إلى أقرب عدد جزئي. ١٤١١٢,٦

استعمل المنطيات الآتية على الساعات ٣-٧

بلغت كثافة الأطنان على حفّات (١) خلال موسم الشتاء الماضي ٥٩١,١٠ سم، وبلغت مساحتها ٣٥١,٣٥١ كيلومتر مربع، بينما بلغت الكثافة المخصصة للحفّات على معالمها ونطاقها ١٣,٩٥٨ مليون ريال.

١. سقّل، فترت كثافة الأطنان التي حملت مساحة: فترت مساحة المدينة إلى أقرب جزء من عشرة. ١٨١٢

٢. سقّل، فترت كثافة الأطنان التي حملت مساحة: فترت مساحة المدينة إلى أقرب جزء من مئة. ١٨١,٢

٣. سقّل، فترت كثافة الأطنان التي حملت مساحة: فترت مساحة المدينة إلى أقرب جزء من مئة من المليون. ١٨١,٢

٤. تصدّق، دعت عمدة وسائله ويجعل لأصدقائه، كلّفته قسيمة قنطرة عماد ٢١٩,٤٩ ريالاً، وقسيمة قنطرة تسامع ٢٧٩,٩٧ ريالاً، بينما كانت قسيمة قنطرة فيصل ٣٣٤,٩٥ ريالاً، فترت قسيمة كلّ قنطرة إلى أقرب ريال. ٢٢٥,٢٨٠,٢١٩

١٢,٥٩

الفصل: المنهج الخامس

١ التقديم



نشاط:

- وزّع طلاب الصف فريقين، واكتب الأرقام من ٠ إلى ٩ في قطع ورقية كبيرة، وأعط رقماً واحداً لكل طالب. وإذا كان هناك أكثر من ١٠ طلاب في الفريق، فأعط كل واحد منهم الرقم (الصفر). اطلب إلى كل فريق أن يرسل خمسة طلاب من الفريق الآخر إلى مقدمة الغرفة. واطلب إلى كل فريق أن يكون أكبر عدد ممكن باستعمال الأرقام الموجودة لديه.
- تأكد من أن كل فريق شكّل أكبر عدد ممكن، وأعط الفريق الفائز نقطة واحدة (الفريق الفائز هو الذي كون عدداً أكبر).
- أعد جميع الطلاب إلى الخلف، وكرّر النشاط بأن تطلب إليهم أن يكونوا أصغر عدد ممكن.
- شجّع الفريقين ليقرّبوا أعدادهم إلى القيمة المنزلية التي تذكرها. مثال: إذا كوّن أحد الفريقين العدد ٤٠٧٨٨ يمكنك أن تطلب إليهم أن يقربوا العدد إلى أقرب عشرة، وإلى أقرب مئة، وإلى أقرب ألف.

٤٠٧٩٠؛ ٤٠٨٠٠؛ ٤١٠٠٠

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا العدد التالي: ٥ آحاد و ٠ مئات و ٩ أجزاء من عشرة و ٦ أجزاء من مئة، و ٨ عشرات الألوف و ٢ عشرات و ٤ ألوف.
- أخبر الطلاب أن عليهم أن يضعوا خطاً تحت المنزلة التي قربوا العدد إليها.

- ما العدد؟ ٨٤٠٢٥,٩٦
- ما العدد المقرب إلى أقرب عشرة؟ ٨٤٠٣٠
- ما العدد المقرب إلى أقرب ألف؟ ٨٤٠٠٠
- ما العدد المقرب إلى أقرب جزء من عشرة؟ ٨٤٠٢٦,٠
- ما العدد المقرب إلى أقرب عدد صحيح؟ ٨٤٠٢٦

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، وأن يقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وقدم لهم التقريب، وناقش معهم حل المتالين ٢,١

استعد



اكتشف العلماء فصيلةً جديدةً من جراد البحر يبلغ طوله ١٤,٩ سم، وذلك على عمق ٢٢٩٨ مترًا جنوب المحيط الهادي. وقد وصفت أمل جراد البحر هذا، وقالت: إن طوله ١٥ سم تقريبًا، وإنه اكتُشف على عمق ٢٣٠٠ م تقريبًا.

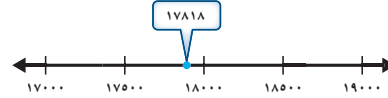
المقصود بتقريب العدد هو إيجاد قيمة قريبة منه، ويمكن تقريب الأعداد والكسور العشرية.

مثال من واقع الحياة: تقريب الأعداد الكلية

١ جغرافيا: تبلغ مساحة دولة الكويت ١٧٨١٨ كلم^٢. قَرِّب العدد ١٧٨١٨ إلى أقرب ألف، وهل هو أقرب إلى ١٧٠٠٠ أم إلى ١٨٠٠٠؟

- الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في المنزلة التي يُراد التقريب إليها. ١٧٨١٨
- الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٨، وهو الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ١٧٨١٨
- الخطوة ٣: إذا كان هذا الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط، بما أن ١٧٨١٨ > ٥ فأضف ١ إلى الرقم ٧
- الخطوة ٤: بدّل كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط بأصفار. ١٨٠٠٠

بتقريب العدد ١٧٨١٨ إلى أقرب ألف، نحصل على ١٨٠٠٠، وخط الأعداد أدناه يبيّن أن ١٧٨١٨ أقرب إلى ١٨٠٠٠ منه إلى ١٧٠٠٠



فكرة الدرس

أقرب الأعداد والكسور العشرية.

المفردات:

التقريب

عند تقريب الكسور العشرية، عتِنِ المنزلة التي يُرادُّ التقريب إليها، ثم حدّد ما إذا كان العدد الأصلي أقرب إلى تلك المنزلة أم إلى المنزلة الأعلى.

مثال: تقريب الكسور العشرية

١ قرب العدد ٤٦,٧٣ إلى أقرب جزء من عشرة، وهل هو أقرب إلى ٤٦,٧، أم إلى ٤٦,٨؟

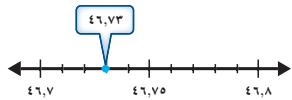
الحلوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة. ٤٦,٧٣

الحلوة ٢: انظر إلى الرقم ٣ الواقع عن يمين الرقم ٧. ٤٦,٧٣

الحلوة ٣: إذا كان هذا الرقم أقل من ٥، فلا تتغيّر الرقم ٤٦,٧٣ الذي تحته خط، بما أنّ $٣ > ٥$ ، فإن الرقم ٧ يبقى كما هو.

الحلوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط. ٤٦,٧

إذن ٤٦,٧٣ يُقرب إلى ٤٦,٧. وخط الأعداد يبيّن أن العدد ٤٦,٧٣ أقرب إلى ٤٦,٧ منه إلى ٤٦,٨، إذن الإجابة معقولة.



تذكّر
يمكنك استعمال خط الأعداد للتحقق من صحة حلّك.

تقريب الأعداد الكلية

مثال ١: قد يحتاج الطلاب إلى تذكيرهم بأن تقريب الأعداد إلى أعلى يتم بإضافة واحد إلى المنزلة التي تحتها خط.

تأكد من فهم الطلاب، حيث يختلف هذا عن إضافة العدد واحد إلى العدد.

مثال ٢: ذكر الطلاب بأن العدد ٤٦,٧ يساوي ٤٦,٧٠، وأن العدد ٤٦,٨ يساوي العدد ٤٦,٨٠، ويمكن نمذجة هذا المثال باستعمال النقود.

مثالان إضافيان

١ سافر عمر مسافة ٨١٥٧ كيلومتراً في الصيف الماضي.

قرب العدد ٨١٥٧ إلى أقرب ألف. ٨٠٠٠

٢ قرب العدد ٩١٠,٣٥٦ إلى أقرب جزء من عشرة.

٩١٠,٤

تأكد

قرب كل عدد ممّا يأتي إلى المنزلة التي تحتها خطّ: مثال ١

١ ٤٢، ٤٠ ٢ ٨٣١٧، ٨٣٠٠ ٣ ٥٧٢٩، ٦٠٠٠ ٤ ١٠٩٦، ١١٠٠

قرب كل عدد ممّا يأتي إلى المنزلة المُشار إليها: مثال ٢

٥ ٢٨، ٦؛ الآحاد ٢٩ ٦ ٤، ٣٥؛ أجزاء من عشرة ٤، ٤؛ ١١٠، ٠٧٩؛ أجزاء من مئة ١١٠، ٠٨

تحدّث

٨ تبلغ مساحة صحراء النفوذ الواقعة في المنطقة الشمالية من المملكة العربية السعودية ٥٦,٣٢ كلم، ما مساحة هذه الصحراء

مُقرباً إلى أقرب جزء من عشرة؟ ٥٦,٣ كلم

إلى أقرب جزء من مئة. انظر الهامش

٤٨ الفصل الثاني: الجمع والطرح

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ - ٩ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (٩): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقريب الأعداد،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٦)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يعملوا خط أعداد يتضمن نقاطاً في

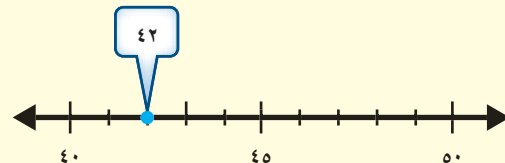
الوسط بين نقطتين لحل الأسئلة ١-٤

إجابة:

٩ إجابة ممكنة: أضع خطاً تحت الرقم ٨؛ لأنه يقع في المنزلة المطلوب تقريبها؛ لأن العدد عن يمين الرقم ٨ يساوي ٥، وأضيف ١ إلى الرقم ٨ وأحذف الرقم ٥، لذا فالعدد ٦٨٥، ٧٤ مقرباً إلى أقرب جزء من مئة يساوي ٦٩، ٧٤

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٦)	تدريبات المهارات (٧)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-٢ تدريبات إعادة التعليم تقريب الأعداد والكسور العشرية</p> <p>يُمكنك تقريب الكسور العشرية بإتباع قاعدة تُسمى قاعدة تقريب الأعداد الكلية، ممّا يُمكنك استعمال خطّ الأعداد للتحقق من صحة حلّك، حيثّ يساعدك ذلك على تحديد الأرقام للعدد أو الكسر العشري الذي يُرادُّ التقريب إليه.</p> <p>المطلوب ١: ضع خطاً تحت الرقم في المنزلة التي يُرادُّ التقريب إليها.</p> <p>المطلوب ٢: انظر إلى الرقم الواقع عن يمين ذلك الرقم، فإذا كان ٤ أو أقلّ، فإنّ الرقم الذي تحته خطّ يبقى كما هو، وإذا كان ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خطّ.</p> <p>المطلوب ٣: بعد التقريب، استبدل الأرقام المتبقية عن اليمين بالصفير.</p> <p>مثال ١: قرب ٧٧,٠١ إلى أقرب جزء من عشرة:</p> <p>الحلوة ١: ضع خطاً تحت الرقم الذي يُرادُّ التقريب إليه.</p> <p>الحلوة ٢: انظر إلى الرقم الواقع عن يمين ذلك الرقم، وعمل هو ٤ فأقلّ، أم ٥ فأكثر؟ أقل من ٥</p> <p>الحلوة ٣: العدد بعد التقريب هو: ٧٧,٠٠</p> <p>مثال ٢: قرب ٢٨٧٣,٠١ إلى أقرب مليون:</p> <p>الحلوة ١: ضع خطاً تحت الرقم الذي يُرادُّ التقريب إليه.</p> <p>الحلوة ٢: انظر إلى الرقم الواقع عن يمين ذلك الرقم، وعمل هو ٤ فأقلّ، أم ٥ فأكثر؟ أقل من ٥</p> <p>الحلوة ٣: العدد بعد التقريب هو: ٢٨٧٣,٠٠٠</p> <p>قرب كلّ عدديهما إلى أقرب جزء من مئة:</p> <p>١ ٤٥٨٣٠٠، ٤٥٨٣٠٠٠ ٢ ٦٧٣٨٣٠٠، ٦٧٣٨٣٠٠٠ ٣ ١٢٨٨٧٣٢٠، ١٢٨٨٧٣٢٠٠ ٤ ١٢٨٨٧٣٢٠٠٠، ١٢٨٨٧٣٢٠٠٠٠</p> <p>قرب كلّ عدديهما إلى أقرب جزء من مئة:</p> <p>١ ٠,٣٣٧، ٠,٣٣٧٠٠ ٢ ٠,٣٣٧، ٠,٣٣٧٠٠٠ ٣ ٠,٣٣٧، ٠,٣٣٧٠٠٠٠</p> <p>٤ ٠,٣٣٧، ٠,٣٣٧٠٠٠٠٠ ٥ ٠,٣٣٧، ٠,٣٣٧٠٠٠٠٠٠٠</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-٢ تدريبات المهارات تقريب الأعداد والكسور العشرية</p> <p>قرب كلّ عدديهما إلى أقرب جزء من مئة:</p> <p>١ ٢٢٠٨٨، ٢٢٠٨٨٠٠ ٢ ١٢٢,٨٧٧، ١٢٢,٨٧٧٠٠ ٣ ٠,٤٣٣، ٠,٤٣٣٠٠ ٤ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ٥ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ٦ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ٧ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ٨ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ٩ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠</p> <p>١٠ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ١١ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ١٢ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ١٣ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ١٤ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ١٥ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ١٦ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ١٧ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ١٨ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ١٩ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠ ٢٠ ٥٠٠,٠٠٠، ٥٠٠,٠٠٠٠٠</p>



هل العدد ٤٢ أقرب إلى العدد ٥٠ أم إلى العدد ٤٠؟ ٤٠

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٥: قد يجد بعض الطلاب صعوبة عندما يطلب إليهم تقريب الكسور العشرية. اشرح لهم أن التقريب يتم بالطريقة نفسها التي تقرب بها أي منزلة.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ٢ - ١)

قرب كل عددٍ ممّا يأتي إلى المنزلة التي تحتها خط:

١٢٣٤٥ (١) ١٢٣٥٠

٥٩٣, ١٩٧ (٢) ٥٩٣, ٢٠

٨٢ ٨٢, ٠٣ (٣)

٩ ٩, ١٦٤ (٤)

قرب كل كسر عشري ممّا يأتي إلى المنزلة المُشار إليها:

٨١٦, ٢٩٥ (٥) الأجزاء من عشرة ٨١٦, ٣

٥٨٠ العشرات ٥٧٩, ١٣٩ (٦)

مسألة اليوم

اكتب ثلاثة أعداد تقع بين العدد ١٥، ١ والعدد ١٦، ١
وتساوي ١٥، ١ عند تقريبها إلى أقرب جزء من مئة.

إجابات ممكنة: ١٥١، ١٥٢، ١٥٣، ١٥٤، ١٥٤، ١، ١٥٤٩

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة،
ثم اطلب إلى الطلاب استعمال كلمة **التقدير** في جملة، ثم كتابة خمسة
أعداد واختيار اثنين منها وتقدير مجموعهما باستعمال التقريب.

مخطط الدرس

الهدف

تقدير نواتج الجمع والطرح باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.

المفردات

التقدير، الأعداد المتناغمة

المصادر

المواد والوسائل: قائمة طلبات من أحد محلات الفطائر المحلية،
ورقة مربعات.

الخلفية الرياضية

التقدير مهمٌ لسببين:

- كثيرًا ما نحتاج إلى التقريب في مواقف حقيقية.
 - يزودنا التقدير باختبار معقولة الإجابة، ويمكن استعمال هذا لمساعدة الطلاب على تحديد الأخطاء في الحسابات.
- التقدير في هذا الدرس مبنيٌّ على طريقتين هما: التقريب، والأعداد المتناغمة. ويجب علينا ملاحظة أنه عندما نزود الطلاب بالتعليمات عن التقريب إلى أيّ منزلة، يجب أن تكون تقديراتهم واحدة. وفي المقابل، عند استعمال الأعداد المتناغمة للتقدير، من الممكن أن تكون إجابات الطلاب واحدة أو مختلفة. وفي هذه الحالة عليهم أن يختاروا الأعداد القريبة من الأعداد في المسألة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني

دون المتوسط **دون**

المواد: ورقة وقلم.

اطرح المسألة الآتية على الطلاب.

ذهب عبدالرحمن إلى البقالة لشراء مكونات وجبة تتضمن المعكرونة، ووقف في الصف ليحاسب، وكان في جيبه ١٨,٧٥ ريالاً. اشترى عبدالرحمن لحماً ثمنه ١١,٧٥ ريالاً، ومعكرونة ثمنها ١,٦٥ ريال، وخسناً ثمنه ٢,٨٥ ريال، وخبزاً ثمنه ١,٥ ريال. استعمل التقدير، ويين هل يوجد لدى عبدالرحمن ما يكفي من المال لدفع ثمن مكونات هذه الوجبة؟ اعرض الحل. **نعم**



التعلم الذاتي

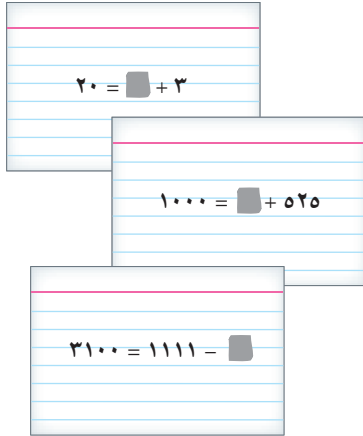


اجتماعي، منطقي

سريع التعلم **ضمن** **فوق**

المواد: بطاقات.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا خمسة أمثلة من نوع أكمل الفراغ، ثم وزّعها عليهم، واطلب إليهم:
- تقدير القيمة في كل فراغ.
- أن يتبادلوا البطاقات، ويتحقق كل منهم من حل الآخر.



تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **فوق**

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)

الاسم: التاريخ:

٢-٢ تقدير نواتج الجمع والطرح

حل المسائل الآتية:

- مسافة: يقطع أحمد مسافة ٢٩,٧٦ كيلومترا من بيته إلى عمله كل يوم، فزيت هذه المسافة إلى أقرب عدد. **١٥٢٠ كلم**
- مسافات: قطع محمد مسافة ٨,٧ كيلومترات من بيته إلى المدرسة، ثم عاد من الطريق نفسه إلى بيته، فقدر عدد الكيلومترات التي قطعها. **١٧,٤ كلم**
- مسافات: أجرى سعيد مسافة ١٠,٣٤ كيلومترا، ومكاملة دولقة فلفلتها ٢٧,٦٠ ريالاً، فقدر تكلفته الكليتين معاً إلى أقرب ريال. **٣٨ ريالاً**
- مسافة: يقطع أحمد مسافة ٢٩,٧٦ كيلومترا من بيته إلى عمله كل يوم، فزيت هذه المسافة إلى أقرب عدد. **١٥٢٠ كلم**
- مسافات: أجرى سعيد مسافة ١٠,٣٤ كيلومترا، ومكاملة دولقة فلفلتها ٢٧,٦٠ ريالاً، فقدر تكلفته الكليتين معاً إلى أقرب ريال. **٣٨ ريالاً**
- مسافة: يقطع أحمد مسافة ٢٩,٧٦ كيلومترا من بيته إلى عمله كل يوم، فزيت هذه المسافة إلى أقرب عدد. **١٥٢٠ كلم**
- مسافات: أجرى سعيد مسافة ١٠,٣٤ كيلومترا، ومكاملة دولقة فلفلتها ٢٧,٦٠ ريالاً، فقدر تكلفته الكليتين معاً إلى أقرب ريال. **٣٨ ريالاً**
- مسافة: يقطع أحمد مسافة ٢٩,٧٦ كيلومترا من بيته إلى عمله كل يوم، فزيت هذه المسافة إلى أقرب عدد. **١٥٢٠ كلم**
- مسافات: أجرى سعيد مسافة ١٠,٣٤ كيلومترا، ومكاملة دولقة فلفلتها ٢٧,٦٠ ريالاً، فقدر تكلفته الكليتين معاً إلى أقرب ريال. **٣٨ ريالاً**

الصف: الخامس الصف: الثاني

تقدير نواتج الجمع والطرح

استعد

الترتيب	الاسم	النقاط
١	علي	٨٩,٥٧
٢	فيصل	٨٠,٣٣
٣	عبدالله	٧٩,٦٧

بيّن الجدول المجاور نتائج ثلاثة متسابقين في اختبار الترشح لوظيفة. عدد نقاط علي يزيد ١٠ نقاط تقريبًا على عدد نقاط عبدالله.

عندما لا تحتاج إلى إجابة دقيقة، أو عندما تريد التحقق من معقولة إجابة، يُمكنك أن تستعمل التقدير. ويعدّ التقريب طريقة يمكن تقدير الإجابة من خلالها.

مثال التقدير باستعمال التقريب

١ قدر ناتج $١٩٣ + ٥٢٦$ باستعمال التقريب.
قرب كل عدد إلى أقرب مئة، ثم اجمع

٥٢٦	←	٥٠٠
١٩٣	←	٢٠٠
		٧٠٠

إذن $١٩٣ + ٥٢٦$ يُساوي ٧٠٠ تقريبًا.

يمكن أيضًا تقدير نواتج الجمع والطرح باستعمال الأعداد المتناغمة، وهي أعداد يسهل جمعها وطرحها ذهنيًا.

مثال التقدير باستعمال الأعداد المتناغمة

٢ قدر ناتج $٣٤٠ - ٤٥٨$ باستعمال الأعداد المتناغمة.
أوجد عددين يمكنك طرحهما بسهولة

٤٥٨	←	٤٥٠
٣٤٠	←	٣٥٠
		١٠٠

إذن $٣٤٠ - ٤٥٨$ يُساوي ١٠٠ تقريبًا.

فكرة الدرس

أقدر نواتج الجمع والطرح باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.

المفردات

التقدير

الأعداد المتناغمة

١ التقديم



نشاط:

- زود الطلاب بقائمة من أحد محالّ البيزا، واطلب إليهم أن يقدروا ثمن بيتزا خضار من الحجم الكبير وطبق سلطة. **ستختلف الإجابات.**
- اطلب إلى الطلاب أن يقدروا الفرق بين ثمن بيتزا من الحجم الكبير وبيتزا من الحجم الصغير. **ستختلف الإجابات.**
- اطلب إلى الطلاب أن يختاروا وجبتين يمكن طلبهما للعشاء، ثم اطلب إليهم أن يقدروا ثمنهما. **ستختلف الإجابات.**

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- اكتب المسألة الآتية على السبورة:
 $٣٩, ١٨ - ٥٨٢, ٣$
- إذا أردت أن تقدر ناتج الطرح، فماذا تفعل أولاً؟ **إجابة ممكنة: أجد الأعداد المتناغمة.**
 - ما العددان المتناغمان؟ **$٤٠, ٥٨٠$**
 - لماذا يكون استعمال العددين $٤٠, ٥٨٠$ أسهل؟ **لأن طرح العشرات أسهل.**
 - قدر ناتج الطرح. **$٥٤٠ = ٤٠ - ٥٨٠$**

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد». قدّم التقدير إلى الطلاب، وناقش معهم حل الأمثلة ٣-١

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١١) ضمن																																																																																																																																							
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٢-٢ تقدير نواتج الجمع والطرح</p> <p>لتقدير ناتج جمع أو طرح، يمكنك تقريب الأعداد أولاً، مما يجعل عملية الجمع والطرح ذهنيًا. جِدْ النتيجة التقريبي في العدد الأسفل، وقرب كل عدد من العددين إلى تلك النتيجة، ثم اجمع أو اطرح</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>١٩</td> <td>←</td> <td>$١٨,٧$</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>←</td> <td>$٤,٣$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>١٤</td> </tr> </table> <p>قدر ناتج الجمع أو الطرح في كل ما يأتي مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة:</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>١٨٠</td> <td>←</td> <td>١٨٨</td> </tr> <tr> <td>٥٠</td> <td>←</td> <td>٥٣</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>١٤٠</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>←</td> <td>$٣١,٥٣$</td> </tr> <tr> <td>٤٠</td> <td>←</td> <td>$٤٢,٧٥$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٧٠</td> </tr> <tr> <td>٥٠</td> <td>←</td> <td>$٤٧,١$</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>←</td> <td>$١١,٦$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٤٠</td> </tr> <tr> <td>٨٠٠</td> <td>←</td> <td>٧٩٩</td> </tr> <tr> <td>٣٣٥٠٠</td> <td>←</td> <td>٣١٥٥٠</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٤٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٤٣</td> <td>←</td> <td>$٤٢,٤٦$</td> </tr> <tr> <td>٨٠</td> <td>←</td> <td>$٨,٣٣٠$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٥٠</td> </tr> <tr> <td>$٣٣,٧٨$</td> <td>←</td> <td>$٣٣,٧٨$</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>←</td> <td>$٦,٦$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٦١</td> </tr> </table>	١٩	←	$١٨,٧$	٤	←	$٤,٣$			١٤	١٨٠	←	١٨٨	٥٠	←	٥٣			١٤٠	٣٠	←	$٣١,٥٣$	٤٠	←	$٤٢,٧٥$			٧٠	٥٠	←	$٤٧,١$	٣٠	←	$١١,٦$			٤٠	٨٠٠	←	٧٩٩	٣٣٥٠٠	←	٣١٥٥٠			٤٠٠٠	٤٣	←	$٤٢,٤٦$	٨٠	←	$٨,٣٣٠$			٥٠	$٣٣,٧٨$	←	$٣٣,٧٨$	٧	←	$٦,٦$			٦١	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٢-٢ تقدير نواتج الجمع والطرح</p> <p>قدر ناتج الجمع أو الطرح في كل ما يأتي مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة:</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>٦٠</td> <td>←</td> <td>٦٠</td> </tr> <tr> <td>$١٨,٣٤$</td> <td>←</td> <td>$٣٩,٥٧$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٤٠</td> </tr> <tr> <td>٢٠</td> <td>←</td> <td>٢٢</td> </tr> <tr> <td>$١٩,٦٣$</td> <td>←</td> <td>$٢١,٥٦$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٤٠</td> </tr> <tr> <td>٢٥</td> <td>←</td> <td>٤٥</td> </tr> <tr> <td>$٤٤,٨$</td> <td>←</td> <td>$٦٩,٤٥$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٤٠</td> </tr> <tr> <td>٦٤٠</td> <td>←</td> <td>٣٨٠</td> </tr> <tr> <td>$٣٧٨,٦٠$</td> <td>←</td> <td>$٢٥٨,٣٢$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٤٠</td> </tr> <tr> <td>١٤٠</td> <td>←</td> <td>١٤٧</td> </tr> <tr> <td>$٥,٥٤$</td> <td>←</td> <td>$١,٢٢$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>$٦,٦$</td> </tr> <tr> <td>$١٠,٣٣٣$</td> <td>←</td> <td>$٩,٥٥٩$</td> </tr> <tr> <td>٧٣٢٥</td> <td>←</td> <td>$٩,٧٣٢٥$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٤٠</td> </tr> <tr> <td>٢٠</td> <td>←</td> <td>١٠٠</td> </tr> <tr> <td>$٦٩,٥٦$</td> <td>←</td> <td>$٧٠,٥٩٠$</td> </tr> <tr> <td>$٦٩,٧٣$</td> <td>←</td> <td>$٦٩,٧٣$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٤٠</td> </tr> <tr> <td>٦٨٠</td> <td>←</td> <td>٧٠٠</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٤٠</td> </tr> </table> <p>حل المسائل الآتية:</p> <p>١٥ ارفق قطعة أرض الشكل المرفقة: $١٥,٨$ م، $٢٢,٩٢$ م، $١٧,٤٧$ م، ١٧ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>١٦ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>١٧ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>١٨ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>١٩ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>٢٠ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>٢١ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>٢٢ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>٢٣ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>٢٤ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>٢٥ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>٢٦ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>٢٧ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>٢٨ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>٢٩ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p> <p>٣٠ ارفق بـ ١٦ م، ٢٢ م، ١٧ م، ١٥ م. أرفق إحاطتها بـ ١٥ م. طول هذا الشاطئ؟</p>	٦٠	←	٦٠	$١٨,٣٤$	←	$٣٩,٥٧$			٤٠	٢٠	←	٢٢	$١٩,٦٣$	←	$٢١,٥٦$			٤٠	٢٥	←	٤٥	$٤٤,٨$	←	$٦٩,٤٥$			٤٠	٦٤٠	←	٣٨٠	$٣٧٨,٦٠$	←	$٢٥٨,٣٢$			٤٠	١٤٠	←	١٤٧	$٥,٥٤$	←	$١,٢٢$			$٦,٦$	$١٠,٣٣٣$	←	$٩,٥٥٩$	٧٣٢٥	←	$٩,٧٣٢٥$			٤٠	٢٠	←	١٠٠	$٦٩,٥٦$	←	$٧٠,٥٩٠$	$٦٩,٧٣$	←	$٦٩,٧٣$			٤٠	٦٨٠	←	٧٠٠			٤٠
١٩	←	$١٨,٧$																																																																																																																																						
٤	←	$٤,٣$																																																																																																																																						
		١٤																																																																																																																																						
١٨٠	←	١٨٨																																																																																																																																						
٥٠	←	٥٣																																																																																																																																						
		١٤٠																																																																																																																																						
٣٠	←	$٣١,٥٣$																																																																																																																																						
٤٠	←	$٤٢,٧٥$																																																																																																																																						
		٧٠																																																																																																																																						
٥٠	←	$٤٧,١$																																																																																																																																						
٣٠	←	$١١,٦$																																																																																																																																						
		٤٠																																																																																																																																						
٨٠٠	←	٧٩٩																																																																																																																																						
٣٣٥٠٠	←	٣١٥٥٠																																																																																																																																						
		٤٠٠٠																																																																																																																																						
٤٣	←	$٤٢,٤٦$																																																																																																																																						
٨٠	←	$٨,٣٣٠$																																																																																																																																						
		٥٠																																																																																																																																						
$٣٣,٧٨$	←	$٣٣,٧٨$																																																																																																																																						
٧	←	$٦,٦$																																																																																																																																						
		٦١																																																																																																																																						
٦٠	←	٦٠																																																																																																																																						
$١٨,٣٤$	←	$٣٩,٥٧$																																																																																																																																						
		٤٠																																																																																																																																						
٢٠	←	٢٢																																																																																																																																						
$١٩,٦٣$	←	$٢١,٥٦$																																																																																																																																						
		٤٠																																																																																																																																						
٢٥	←	٤٥																																																																																																																																						
$٤٤,٨$	←	$٦٩,٤٥$																																																																																																																																						
		٤٠																																																																																																																																						
٦٤٠	←	٣٨٠																																																																																																																																						
$٣٧٨,٦٠$	←	$٢٥٨,٣٢$																																																																																																																																						
		٤٠																																																																																																																																						
١٤٠	←	١٤٧																																																																																																																																						
$٥,٥٤$	←	$١,٢٢$																																																																																																																																						
		$٦,٦$																																																																																																																																						
$١٠,٣٣٣$	←	$٩,٥٥٩$																																																																																																																																						
٧٣٢٥	←	$٩,٧٣٢٥$																																																																																																																																						
		٤٠																																																																																																																																						
٢٠	←	١٠٠																																																																																																																																						
$٦٩,٥٦$	←	$٧٠,٥٩٠$																																																																																																																																						
$٦٩,٧٣$	←	$٦٩,٧٣$																																																																																																																																						
		٤٠																																																																																																																																						
٦٨٠	←	٧٠٠																																																																																																																																						
		٤٠																																																																																																																																						

يمكنك تقريب الأعداد إلى منزلة تجعل التقدير أسهل. إذا قربت الأعداد إلى منزلة أقل، زادت احتمال الحصول على تقدير أكثر دقة.

مثال من واقع الحياة التقدير باستعمال تقريب الكسور العشرية

طقس: بلغ متوسط درجات الحرارة في مدينة الرياض خلال خمسة أيام ٤٢,٦°س، أما في مدينة أبها فكان متوسط درجات الحرارة ٢٨,٢°س. قدر الفرق بين متوسطي درجات الحرارة في المدينتين.

الطريقة ١:	الطريقة ٢:
قرب إلى أقرب عشرة:	قرب إلى أقرب آحاد:
٤٢,٦ ← ٤٠	٤٢,٦ ← ٤٣
٢٨,٢ ← ٣٠	٢٨,٢ ← ٢٨
١٠	١٥

تلاحظ أن ناتج الطرح اختلف باختلاف طريقة التقريب، فهو ١٠°س في الحالة الأولى، و١٥°س في الحالة الثانية، علماً بأن ناتج الطرح الدقيق هو ١٤,٤°س؛ إذن بالتقريب إلى أقرب آحاد حصلنا على تقدير أكثر دقة.

تأكد

قدر ناتج الجمع أو الطرح في كل مما يأتي مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة: المثالان ٢,١

- ٢٨ + ٣٠ = ٤٠
- ٥٩٨ - ٦٠٠ = ١٠٠
- ١٠,٠٨ + ٥,٦ = ١٥,٦٨
- ١٠٣ - ١٠٠ = ٣
- ٣٢٨ + ١٠٤ = ٤٣٢
- ٠,٧٦٦ - ٢,٦٥ = -١,٨٨٤
- ٣٢٨ + ١٠٤ = ٤٣٢
- ١٢٤٧ - ٢٥٢١ = -١٢٧٤
- ٥٨,٨ - ٤٧٥,٦ = -٤١٦,٨
- ١٠٣ - ١٠٠ = ٣
- ٤٠٠ = ٧٠٠ + ٣٣٠
- ٤٠٠ = ٧٠٠ + ٣٣٠

بلغت كتلة حمولة شاحنة سيارات صغيرة ١٧١٠ كجم، بينما بلغت كتلة حمولة شاحنة صافح حديد ١٣٦٥٥ كجم. كم تزيد كتلة حمولة شاحنة السيارات الصغيرة على كتلة حمولة شاحنة صافح الحديد تقريباً؟ **إجابة ممكنة:** ١٧٠٠٠ - ١٤٠٠٠ = ٣٠٠٠

تحدث متى يكون التقدير أنسب من الحصول على إجابة دقيقة؟ أعط مثالا من واقع الحياة. انظر الهامش

الدرس ٢-٢: تقدير نواتج الجمع والطرح ٥١

استعمال التقريب في الكسور العشرية

المثالان ٢, ٣ تأكد من تحقق الطلاب من صحة الإجابة دائماً عند تقريب إجابة كل مثال.

أمثلة إضافية

١ قدر ٩٢٣ - ٤١٥ بالتقريب. ٥٠٠

٢ وزن خروف صغير ٣,٩ كيلو جرامات، ووزن خروف كبير ٩,٢٨ كيلو جراماً. استعمل الأعداد المتناغمة لتقدير ناتج الطرح. ٣٠ - ١٠ = ٢٠ كيلو جراماً

٣ أراد عمر أن يشتري مضرب كرة تنس طاولة ثمنه ٩٥,٦١ ريالاً، وكررة تنس طاولة ثمنها ٣٠,٨ ريالاً. قدر ثمن المضرب والكررة. ٧٠ ريالاً

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ - ١٢ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (١٢): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

دور خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقدير نواتج الجمع والطرح،

فاستعمل أحد بديلي إعادة التعليم أدناه:

- ١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٠)
- ٢ اطلب إليهم أن يستعملوا خط الأعداد ليساعد الطلاب على تقريب الأعداد.

الأخطاء الشائعة!

كثيراً ما يكون بعض الطلاب غير متأكدين من المنزلة التي سيقربون إليها؛ لذا يبين لهم أن التقريب إلى منزلة الآحاد يعطي تقديراً أكثر دقة من التقريب إلى أقرب عشرة.

إجابة:

(١٢) إجابة ممكنة: يستعمل التقدير عندما تكون الإجابة الدقيقة غير مطلوبة، ومثال ذلك طول الشريط اللاصق المتبقي في اللقافة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

فوق	كتاب التمارين (١٤)	فوق	التدريبات الإثرائية (١٣)
٢-٢	تقدير نواتج الجمع والطرح	٢-٢	التدريبات الإثرائية العنصرية
٢-٢	قدر ناتج الجمع أو الطرح في كل مما يأتي مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة:	٢-٢	فرض بطاقات الأعداد وطاقات الفاصلة العشرية التي في أسئلة الصفحة:
١	١,٧٦٥ + ٣٠ = ١,٧٩٥	١	• ركب البطاقات لتوضيح كسرين عشريين، ليكن أن يحتوي كل منهما على ثلاث منازل عشرية على الأقل، وقرب هذين الكسرين العشريين، ثم قدر ناتج جمعهما وناتج الفرق بينهما، ثم اعرض عليك على زملائك.
٢	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٢	• مرّاة كل فاصلة عشرية على البطاقة يساراً أو يميناً العدد نفسه من المنازل في الكسرين العشريين، وحاول أن تجد أيهما أكبر ثم اعرض عليك على ناتج الجمع وناتج الفرق بين الكسرين العشريين، ثم قدر الناتج الجديد للجمع أو الطرح.
٣	٩ = ٧ + ٢	٣	مثال ٢
٤	٨٣ = ١٧ + ٦٦	٤	العددان كذا: ٣,١٤٧ - ٩,٨٤٤
٥	٨ = ٤ + ٤	٥	ناتج الجمع: ١٢٣٦,٦ - ٧٨٣,٤
٦	١٢ = ٦ + ٦	٦	ناتج الطرح: ٧٣٣,٨ - ١٣٣,٦ - ٧٨٨,٤
٧	١١ = ٦ + ٥	٧	
٨	٣ = ٨ - ١١	٨	
٩	٦٥ = ٥ + ٦٠	٩	
١٠	٤٤ + ١٠ = ٥٤	١٠	
١١	١٥ + ٢ = ١٣	١١	
١٢	١٤٧ + ١٢ = ١٥٩	١٢	
١٣	١٤٧ - ٢٥٢١ = -١٢٧٤	١٣	
١٤	٤٤,٩٢ + ٤ = ٤٨,٩٢	١٤	
١٥	١٥٠ - ١٦,٦٥٣ = ١٣٣,٣٤٧	١٥	
١٦	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	١٦	
١٧	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	١٧	
١٨	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	١٨	
١٩	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	١٩	
٢٠	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٢٠	
٢١	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٢١	
٢٢	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٢٢	
٢٣	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٢٣	
٢٤	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٢٤	
٢٥	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٢٥	
٢٦	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٢٦	
٢٧	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٢٧	
٢٨	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٢٨	
٢٩	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٢٩	
٣٠	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٣٠	
٣١	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٣١	
٣٢	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٣٢	
٣٣	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٣٣	
٣٤	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٣٤	
٣٥	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٣٥	
٣٦	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٣٦	
٣٧	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٣٧	
٣٨	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٣٨	
٣٩	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٣٩	
٤٠	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٤٠	
٤١	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٤١	
٤٢	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٤٢	
٤٣	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٤٣	
٤٤	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٤٤	
٤٥	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٤٥	
٤٦	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٤٦	
٤٧	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٤٧	
٤٨	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٤٨	
٤٩	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٤٩	
٥٠	١٠٠ - ١٦,٦٥٣ = ٨٣,٣٤٧	٥٠	

تدرّب وحلّ المسائل

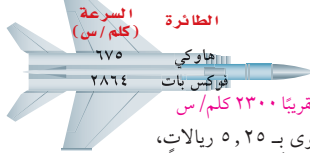
قدّر ناتج الجمع أو الطرح في كلٍّ ممّا يأتي مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة: المثالان ٢،١

$$\begin{array}{r} ١٠ = ٢ + ٨ \\ ٧,٦ \\ \underline{١,٩+} \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٠٠٠ = ٢٠٠٠ + ١٠٠٠ \\ ١٣٢٤ \\ \underline{٢٠٦٤+} \end{array} \quad \begin{array}{r} ٥٩ \\ ٣٠ = ٣٠ - ٦٠ \\ \underline{٣١-} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٥٢,٨٥ \\ ٩٠ = ١٠٠ - ١٠ \\ \underline{٩,٠٩-} \end{array} \quad \begin{array}{r} ٧٠٠٠ = ٢٠٠٠ + ٦٠٠٠ \\ ٦٨٢٠ \\ \underline{١٩٥+} \end{array} \quad \begin{array}{r} ٨٢٤ \\ ٢٠٠ = ٦٠٠ - ٨٠٠ \\ \underline{٦٣٧-} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٢,٤٩ - ٢٤,٨٦ \\ ١٣ = ١٢ - ٢٥ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٩,٩٣ + ١٩,٨ \\ ٣٠ = ١٠ + ٢٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣١٠,٦ + ١٥٠,٩ \\ ٤٦٠ = ٣١٠ + ١٥٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٥٩٢ - ٤٢٠١ \\ ٣٦٠٠ = ٦٠٠ - ٤٢٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٩٩ - ٩٨٦ \\ ٩٠٠ = ١٠٠ - ١٠٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ١,٦٩٢ - ٤,٠٨٧ \\ ٢ = ٢ - ٤ \end{array}$$



٢٥ بيّن الشكل المجاور معدل سرعة طائرتين بالكيلومتر في الساعة. كم تزيّد سرعة طائرة (فوكس بات) على سرعة طائرة (هاوكي) تقريبًا؟ بيّن خطوات الحلّ. $٧٠٠ - ٣٠٠$ أو تقريبًا ٢٣٠ كلم/س

٢٦ مع صفاء ٤٠ ريالاً، إذا اشترت فستقاً بـ ١١,٩٥ ريالاً، وحلوى بـ ٥,٢٥ ريالاً، ولوزاً بـ ١٤,٧٥ ريالاً. فقدر المبلغ الذي يبقى معها. وبيّن خطوات الحلّ.

٢٧ إجابة ممكنة: $١٢ + ١٥ + ٣٢ = ٤٠ - ٣٢ = ٨$ ريالاً تقريباً

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٧ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة لفظية يمكنك حلّها بالطرح. وقدّر ناتج الطرح بطريقتين مختلفتين، وبيّن الطريقة التي تُعطي تقديرًا أكثر دقّة. انظر الهامش

٢٨ **اكتشف الخطأ:** قدّر سلمان وفهد الناتج باستعمال التقريب. أيهما حصل على التقدير الصحيح؟ فسّر إجابتك. إجابة ممكنة: كلاهما صحيح؛ لأنه عند التقدير تكون هناك عدة إجابات.

فهد

$$\begin{array}{r} ٥٣٠ \\ ١١٠ + \\ \underline{٦٤٠} \end{array}$$

سلمان

$$\begin{array}{r} ٥٠٠ \\ ١٠٠ + \\ \underline{٦٠٠} \end{array}$$

٢٩ إذا قرّبت العددين المجموعين في جملة جمع إلى أدنى، فهل يكون التقدير أكبر من ناتج الجمع الدقيق أم أقل منه؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١٣-٢٩) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٢٥-٢٤، ٢١-١٩، ١٥-١٣
ضمن	ضمن المتوسط ٢٨، ٢٦-٢٣، ٢٢-١٤
فوق	فوق المتوسط ٢٩-٢٧، ٢٥، ٢٤-٢٤ زوجي، ٢٩-٢٧

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها. في السؤال ٢٩، شجّع الطلاب على إعداد أمثلة أو استعمال النماذج؛ لاكتشاف أثر تقريب الأعداد المُضافة إلى أدنى.

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا السؤال ٢٩ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- اكتب المسألة الآتية على السبورة:
 - بلغت درجة الحرارة صباحًا: ٥، ٣٦ س.
 - وبلغت ظهرًا: ٥، ٣٨ س.
 - وأصبحت ليلاً: ٣، ٣١ س.
- قدّر ناتج الطرح بين أعلى وأدنى درجة حرارة. اشرح كيف كوّن تقديرك. ٨ س
- قرّبت ٥، ٣٨ س إلى ٣٩ س، وقرّبت ٣، ٣١ س إلى ٣١ س، ثم طرحت ٣٩ - ٣١ = ٨

إجابات:

٢٧ إجابة ممكنة: يريد سالم أن يشتري مسجلاً بمبلغ ٤٣٦ ريالاً، وقد وفر حتى الآن ١٢٥ ريالاً، فكم عليه أن يوفر أيضاً كي يشتري المسجل. التقريب إلى أقرب مئة: التقدير ٤٠٠ - ١٠٠ = ٣٠٠ ريال.

التقريب إلى أقرب عشرة: التقدير ٤٤٠ - ١٣٠ = ٣١٠ ريالاً؛ التقدير باستعمال التقريب إلى أقرب عشرة يُعطي تقديرًا أكثر دقّة.

٢٩ إجابة ممكنة: أقل منه؛ لأن كل عدد من الأعداد المضافة تم تقريبه إلى الأدنى، لذا فإن التقدير أقل من المجموع الفعلي.

٣٠ يبين الجدول التالي أطوال أربعة أشجار في إحدى الحدائق. أي ممّا يلي يمثل أفضل تقدير للمجموع الكلي للأطوال؟ (الدرس ٢-٢) ب

الشجرة	أ	ب	ج	د
الطول (متر)	٢,٦	١,٨	٤,٢	٣,٣

٣١ اشترت الجوهرة تلفازًا بعد التخفيض بمبلغ قدره ١٩٨٩ ريالاً، إذا كان السعر الأصلي للتلفاز قبل التخفيض يساوي ٢٤٩٩ ريالاً، فما أفضل تقدير للمبلغ الذي وفرته الجوهرة عند شرائها هذا التلفاز؟ (الدرس ٢-١) أ

٣٢ ثمن قميص ٤٩, ٥٠ ريالاً، ما ثمن القميص مقرباً إلى أقرب عدد كلي. (الدرس ١-٢) ٥٠ ريالاً

٣٣ شارك ١٠٠ طالب من الصفين (الخامس والسادس) في رحلة مدرسية. إذا كان عدد طلاب الصف الخامس يزيد ١٢ طالباً على عدد طلاب الصف السادس. فما عدد طلاب الصف السادس؟ حل المسألة مستخدماً استراتيجية التخمين والتحقق. (الدرس ١-٧) ٤٤ طالباً

٣٤ يطفو مكعب الثلج في الماء، وذلك لأن كثافته أقل من كثافة الماء، رتب كثافة المواد الموضحة في الشكل المجاور من الأقل إلى الأكثر كثافة "علمًا بأن الكثافة هي مقياس الكتلة لكل وحدة حجم". (الدرس ١-٦) ٢,٧، ١,٠، ٠,٩، ٠,٤

٣٥ قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<, >, =): (الدرس ١-٥)

٣٦ $١٧,٢٢ > ١٧,٢٢٣$

٣٧ $٤٠,٩ = ٤٠,٩٠٠$

٣٨ $٠,١٥ > ٠,٠٥٦١$

٣٩ اكتب كلاً من العددين الآتين بالصيغة القياسية. (الدرس ١-٤)

٤٠ $١٠ + ١ + ٩ + ٠,٢ + ٠,٠٠٣ = ١١,٩٢٣$

٤١ ١٣ و ٩ أجزاء من عشرة $١٣,٩$

مراجعة تراكمية

٣٢ ثمن قميص ٤٩, ٥٠ ريالاً، ما ثمن القميص مقرباً إلى أقرب عدد كلي. (الدرس ١-٢) ٥٠ ريالاً

٣٣ شارك ١٠٠ طالب من الصفين (الخامس والسادس) في رحلة مدرسية. إذا كان عدد طلاب الصف الخامس يزيد ١٢ طالباً على عدد طلاب الصف السادس. فما عدد طلاب الصف السادس؟ حل المسألة مستخدماً استراتيجية التخمين والتحقق. (الدرس ١-٧) ٤٤ طالباً



٣٤ يطفو مكعب الثلج في الماء، وذلك لأن كثافته أقل من كثافة الماء، رتب كثافة المواد الموضحة في الشكل المجاور من الأقل إلى الأكثر كثافة "علمًا بأن الكثافة هي مقياس الكتلة لكل وحدة حجم". (الدرس ١-٦) ٢,٧، ١,٠، ٠,٩، ٠,٤

٣٥ قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<, >, =): (الدرس ١-٥)

٣٦ $١٧,٢٢ > ١٧,٢٢٣$

٣٧ $٤٠,٩ = ٤٠,٩٠٠$

٣٨ $٠,١٥ > ٠,٠٥٦١$

٣٩ اكتب كلاً من العددين الآتين بالصيغة القياسية. (الدرس ١-٤)

٤٠ $١٠ + ١ + ٩ + ٠,٢ + ٠,٠٠٣ = ١١,٩٢٣$

٤١ ١٣ و ٩ أجزاء من عشرة $١٣,٩$

الدرس ٢-٢ : تقدير نواتج الجمع والطرح ٥٣

تأكد سريع
ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تقدير نواتج الجمع والطرح؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← **بديل المجموعات الصغيرة ص (٥٠ ب).**

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← **بديلي التعلم الذاتي ص (٥٠ ب).**
تدريبات المهارات ص (١١).
التدريبات الإثرائية ص (١٣).

تعلم سابق: اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كيف ساعدتهم الدرس السابق (تقريب الأعداد والكسور العشرية) على فهم الدرس الحالي (تقدير نواتج الجمع والطرح).

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (١-٢)، (٢-٢) بإعطائهم اختباراً قصيراً ص (٣٣)

تدريبات على اختبار

مراجعة الدرسين ٢-٢، ١-٢، ١-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ١-٤، ١-٥، ١-٦، ١-٧

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

مخطط الدرس

الهدف

حل مسائل باستعمال خطة الحل عكسياً.

المصادر

اليدويّات: صور نقود.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون (فوق)

المواد: أقلام تخطيط، أقلام رصاص، ورقة.

- اكتب المسألة الآتية في ورقة.
- اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا المسألة وأن يوضحوا حلولهم.
- اطلب إليهم أن يبحثوا عن طرائق متنوعة لحل المسألة.



التعلم الذاتي



لغوي، مكاني

سريعو التعلم (ضمن فوق)

المواد: مواد للرسم والتخطيط.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا ويوضحوا مسألتين يمكن حلّهما باستعمال خطة الحل عكسياً، ولكي تساعدهم على أن يبدؤوا، اسألهم: كيف ترسمون التمرين الذي أنهيتموه؟
- استعمل الناتج النهائي ملصقاً إعلانياً أو مثلاً للصف.

١٨ أغسطس ٢٠٠٦ كان
يوم جمعة، ماذا وافق
يوم ١٨ أغسطس ٢٠٠٧

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية ص (٤٤ د)

وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ٢ - ٢)

قدّر ناتج الجمع أو الطرح في كلٍّ ممّا يأتي، مستعملاً التقريب أو الأعداد المتناغمة، وبيّن طريقة حلّك.

$$\begin{aligned} (1) & 6, 1 + 5, 3 \\ (2) & 8640 + 1319 \\ (3) & 26, 1 - 50, 3 \\ (4) & 9, 21 - 18, 63 \\ (5) & 52, 8 + 257, 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 11 &= 6 + 5 \\ 10000 &= 9000 + 1000 \\ 20 &= 30 - 50 \\ 10 &= 9 - 19 \\ 310 &= 50 + 260 \end{aligned}$$

مسألة اليوم

استعمل الأعداد من ١-٦ مرة واحدة، واكتب ثلاث عبارات جمع يكون ناتج جمعها ٧

$$6+1; 5+2; 4+3$$

حلّ الخطة

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

- ١ اشْرَحْ كَيْفَ اسْتَمْتَدْتَ مِنْ خُطَّةِ (الْحَلِّ عَكْسِيًّا) فِي إِيجَادِ عَدَدِ الْأَقْصَاصِ الَّتِي يَسْتِطِيعُ الْمَزَارِعُ شُرَاءَهَا.
- ٢ افترض أنّ المبلغ الذي لدى المزارع كان ٤٥٠ ريالاً، فكَم قَفْصًا يَسْتِطِيعُ أَنْ يَشْتَرِيَ؟
- ٣ افترض أنّ المبلغ الذي لدى المزارع كان ٤٥٠ ريالاً، فكَم قَفْصًا يَسْتِطِيعُ أَنْ يَشْتَرِيَ؟
- ٤ اشْرَحْ مَتَى يُمْكِنُ أَنْ تَسْتَعْمَلَ خُطَّةَ الْحَلِّ عَكْسِيًّا لِحَلِّ مَسْأَلَةٍ مَا.

٢٤ قفصاً

تَدْرِبْ صَلِيَّ الخطة

استعمل خُطَّةَ (الْحَلِّ عَكْسِيًّا) لِحَلِّ الْمَسْأَلِ الْآتِيَةِ:

- ٥ قام نادي الرحلات بالمدرسة ببيع بعض صور المناظر الطبيعية التي التقطها الطلاب لجمع تكاليف رحلة ميدانية. فباع أول ٢٠ صورة مقابل ٤ ريالات للصورة الواحدة، ثم قام بتخفيض الثمن إلى ريالين للصورة حتى يبيع أكبر عدد من الصور. ما مجموع الصور التي بيعت، علمًا بأنّ النادي جمع ٢١٦ ريالاً ثَمًّا للصور التي باعها؟
- ٦ جمعت سناء عددًا من الطوايح يزيد بـ ١٥ طابغًا على عدد الطوايح التي جمعتها سارة. وجمعت لبنى عددًا يزيد ٨ على العدد الذي جمعته سناء. إذا جمعت لبنى ٧٢ طابغًا، فكَم طابغًا جمعت سارة؟
- ٧ يتقاضى عامل ٥ ريالات عن كلّ ساعة عمل قبل الظهر، و٨ ريالات عن كلّ ساعة بعد الظهر. إذا انتهى العامل من عمله عند الساعة الثانية بعد الظهر وتقاضى ٣٦ ريالاً، فكَم كَانَتِ السَّاعَةُ عِنْدَمَا بَدَأَ الْعَمَلُ؟

- ٨ القياس: انتهى سالمٌ، حلَّ واجباته المدرسية الساعة ٥ مساءً، إذا كان قد استغرق ١٥ دقيقة في حلِّ واجب الرياضيات، و٣٠ دقيقة في حلِّ باقي الواجبات، فمتى بدأ سالمٌ حلِّ واجباته؟
- ٩ أعاد البائع ليوسف ١٢ ريالاً بعد أن اشترى دراجةً وخوذةً. ما المبلغ الذي كان مع يوسف قبل الشراء؟



- ١٠ اُكْتَبِ العمليات التي يمكنك أن تستعملها لإيجاد المبلغ الذي كان مع يوسف في المسألة رقم ٩ انظر ملحق الإجابات

الدرس ٢-٣: خطة حل المسألة ٥٥

تحليل الخطة:

استعمل الأسئلة ١-٤؛ لتحليل ومناقشة خطة حل المسألة.

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في فهم خطة العمل بشكل عكسي لحل المسألة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

- ١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٤-١٥)
- ٢ اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا خططاً إضافية لتساعدكم على حل المسألة.
- ٣ مثال: شجّع الطلاب على استعمال خطة الخطوات الأربع أو خطة "التخمين والتحقق".

٣ التدريب

استعمال الأسئلة:

الأسئلة ٥-١٠ تزوّد الطلاب بالتدريب على استعمال خطة الحل عكسيًا.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا خطة الحل عكسيًا؛ لحل المسألة الآتية:

يجمع أحمد طوايح بريد، وخلال العطلة الصيفية أضع أحمد ٥ طوايح، وفي الأسبوع التالي جمع ١٢ طابغًا جديدًا أضافها إلى مجموعته، فأصبح معه ٢٨ طابغًا. ما عدد الطوايح التي كانت لدى أحمد قبل بدء العطلة الصيفية؟

٢١ طابغًا.

تأكد ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في

سريع

استعمال خطة الحل عكسيًا؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

- ١ إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي ص (١٥٤ أ).
- ٢ تدريبات المهارات ص (١٦).
- ٣ التدريبات الإثرائية ص (١٨).

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس السابقة وقدم لهم اختبار منتصف الفصل ص (٣٦)

الدرس ٢-٣: خطة حل المسألة ٥٥

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (١٥)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>الرسالة العنقبة</p> <p>٢-٢</p> <p>قَدَّرَ نَاجِحٌ مَعِ أَوْطَرِحُ كُلِّ مَا يَأْتِي مَطْرًا إِلَى اقْرَبِ عَشْرَةٍ:</p> <p>أ. $6 \times 116 = 696$</p> <p>ب. $11 - 92 = -81$</p> <p>ج. $244 - 286 = -42$</p> <p>د. $29 + 70 = 99$</p> <p>قَدَّرَ نَاجِحٌ مَعِ أَوْطَرِحُ كُلِّ مَا يَأْتِي مَطْرًا إِلَى اقْرَبِ عَشْرَةٍ:</p> <p>أ. $1,370,000 - 9,012 = 1,360,988$</p> <p>ب. $2,150,000 - 9,012 = 2,140,988$</p> <p>ج. $1,370,000 + 9,012 = 1,379,012$</p> <p>د. $1,370,000 + 9,012 = 1,379,012$</p>	<p>٢-٢ خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ، الْحَلُّ عَكْسِيًّا</p> <p>استعمل خُطَّةَ "الْحَلِّ عَكْسِيًّا" لِحَلِّ الْمَسْأَلِ الْآتِيَةِ:</p> <p>١ تَوَقَّفَ رَجُلٌ وَرَثَ وَرَثَةً رَجْسَةً لِإِيَادَةِ قَرْدٍ، وَفَدَّ عَشْرَةَ قَرْدَاتٍ مَعَهُ ١٠٠٠٠ رِيَالًا، فَإِذَا كَانَ عِيبُ الْوَرْدَةِ الْفَرَسِيِّ بِسَوِي ١٢٥٠ رِيَالًا، فَهَاتِيبِ كُلَّ مَنِ الْأَيَادِ الْحَمْسَةَ؟</p> <p>٢ تَجَرِي الْجُمُورَةُ تَجَرِيَةً فِي مَعْمَلِ الْعِلْمِ، لِتُفْعَلَ لُحْمَةُ الْحَمِيدِ مِنْ شُرَاءِ الْحَمَاسِ بِاسْتِعْمَالِ مَعَامِلِ، فَأَصْفَقَتْ ٠.٣٣ كِجَمٍ مِنْ بَرَادَةِ الْحَمِيدِ إِلَى كَمِيَّةٍ مِنْ بَرَادَةِ الْحَمَاسِ، تَمَّ اصْفَاقُ الْبَقِيَّةِ ٠.٢٩ كِجَمٍ أُخْرَى مِنْ بَرَادَةِ الْحَمَاسِ، فَأَصْبَحَتِ الْكَمِيَّةُ الْإِجْمَالِيَّةُ ١.٨٨ كِجَمٍ، تَمَّ كَانَتْ كَمِيَّةُ كَيْفِ بَرَادَةِ الْحَمَاسِ الْأُولَى؟</p> <p>٣ مَعَهُ ٠.٨٥ كِجَمٍ</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>قَدَّرَ نَاجِحٌ الْجَمْعُ أَوْطَرِحُ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي مَسْتَعْمَلًا الْقَرِيبِ أَوْ الْأَعْدَادِ الْمُنَافِضَةِ:</p> <p>أ. $11.9 \times 11 = 130.9$</p> <p>ب. $38 \times 21 = 798$</p> <p>ج. $19 = 7 + 12$</p> <p>د. $110 + 137 = 247$</p> <p>هـ. $0.71 - 1.19 = -0.48$</p> <p>و. $100 = 200 - 100$</p> <p>ز. $21 = 200 - 179$</p> <p>ح. $150 = 100 + 50$</p>

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل، مع العلم أنه يوجد اختباراً مشابهاً له في دليل التقويم.

اختبار منتصف الفصل ص (٣٦).

متابعة المطويات

المطويات

استعمل المقترحات الآتية لترشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدروس (٢-٢)، (٣-٢) يدوّن الطلاب في الجيب الأيسر من الصف العلوي في مطوياتهم أمثلة على تقدير نواتج جمع وطرح الأعداد والكسور العشرية

الدرس (٢-٢) يدوّن الطلاب في الجيب الأيسر من الصف السفلي في مطوياتهم ما يُظهر قدراتهم على تقدير نواتج جمع وطرح الأعداد والكسور العشرية باستعمال التقريب للأعداد المتناغمة.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

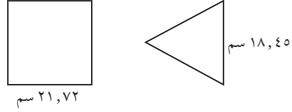
الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٥ - ١	تقريب الأعداد والكسور العشرية.	لا يعرف العدد الكلي أو القيمة المنزلية في الكسور العشرية. لا يقرب العدد إلى أعلى إذا كان الرقم الذي أمام المنزلة المراد تقريبها ٥ - ٩، ولا يُبقيها كما هي إذا كان الرقم ١ - ٤ لا يعرف كيف يقرب.	تدريبات إعادة التعليم. ص (٦، ١٠، ١٤)
١٨، ١٠ - ٦	تقدير نواتج الجمع والطرح.	لا يقرب بشكل صحيح لإيجاد ناتج الجمع أو الطرح. عدم فهم المصطلحات: «الطرح»، «التقدير».	
١٢، ١١	حل مسائل باستعمال خطة الحل عكسياً.	عدم القدرة على الطرح بشكل صحيح. الترتيب الخاطيء للمنازل عند كتابة الأعداد.	
١٧ - ١٣	التقدير لتحديد معقولة الإجابة، ثم الجمع أو الطرح.	لا يحسب بشكل صحيح. لا يقدر الأعداد قبل جمعها أو طرحها.	

اختبار منتصف الفصل



١٢ **القياس:** قدر كمية الحليب في العبوة المجاورة إلى أقرب عشرة ملترات.
الدرس (١-٢) ص ٣٠٠ مل

١٣ **القياس:** كم يزيد طول ضلع المربع على طول ضلع المثلث الموضح أدناه تقريباً؟
وضح ذلك. الدرس (٢-٢)



إجابة ممكنة: $22 - 18 = 4$ سم تقريباً
استعمل خطة «الحل عكسياً» لحل السؤالين ١٥، ١٤.
الدرس (٣-٢)

١٤ عدد المباريات التي فاز بها فريق كرة قدم يزيد بـ ١٣ على عدد المباريات التي خسرها. إذا فاز الفريق بـ ١٧ مباراة، فما عدد المباريات التي لعبها جميعاً؟ ٢١ مباراة

١٥ قرأت العنود ٣٥ صفحة من كتاب يوم الأحد، و ٢٣ صفحة يوم الإثنين، وبقي ٦ صفحات دون قراءة، ما عدد صفحات الكتاب الكلية؟
٦٤ صفحة

١٦ **أكتب** كيف تجد الفرق بين العددين ٢١٥، ٢١٤؟ الدرس (٢-٢)
أطرح الأرقام في منزلة الآحاد، ثم العشرات، ثم المئات.

قرب كل عدد مما يأتي إلى المنزلة التي تحته خط:
الدرس (١-٢)

١ ٣٧ ٤٠

٢ ١٢٤٩ ١٢٠٠

٣ ٧٧٦٠٠٥ ٧٨٠٠٠٠

قرب كل كسر عشري مما يأتي إلى المنزلة المشار إليها:
الدرس (١-٢)

٤ ١١،٨؛ ١١،٨؛ ١٢

٥ ٤،٣٢٨؛ ٤،٣ جزء من عشرة

٦ ٠،٠١٦؛ ٠،٠١٦ جزء من مئة

٧ **اختيار من متعدد:** عام ١٤٣٢هـ بلغت صادرات المملكة العربية السعودية من الجمال لدول الخليج العربي ٧١٠٣٠ جملاً. قرب عدد الجمال إلى أقرب مئة: الدرس (١-٢) جـ

(أ) ٧١١٠٠ (ب) ٧٠٠٠٠

(ج) ٧١٠٠٠ (د) ٧١٠١٠

قُدّر ناتج الجمع أو الطرح في كل مما يأتي مستعملاً التقريب أو الأعداد المتناغمة. الدرس (٢-٢)

٨ $89 + 62$

٩ $159 - 121$

١٠ $1215 + 371$

١١ $18,55 - 60,3$

١٢ $40 = 20 - 60$

مخطط الدرس

الهدف

استعمال ورق المربعات لتمثيل جمع الكسور العشرية وطرحها.

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات، ألوان خشبية.

١ التقديم

قدم المفهوم

- اعرض على الطلاب ورقة شبكة مربعات 10×10
- وضح لهم أن الشبكة الكاملة تمثل واحدًا صحيحًا. ماذا يمثل كل مربع من ١٠٠ مربع صغير في الشبكة؟ جزءًا من مئة.
- كيف تمثل جزءًا من عشرة على الشبكة؟ اشرح.
- إجابة ممكنة: أظلل عمودًا واحدًا في الشبكة؛ لأن هناك ١٠ أعمدة متساوية في الشبكة.

٢ التدريس

نشاط ١

قبل بدء النشاط، ساعد الطلاب على أن يرسموا ثلاث شبكات 10×10 في ورقة مربعات.

اطلب إليهم أن يستعملوا لونًا واحدًا لتظليل $1,08$ من الشبكتين الأولى والثانية؛ وأن يستعملوا لونًا آخر لتظليل $0,45$ من الشبكة الثالثة.

اطلب إليهم أن يحسبوا العدد الكلي للمربعات المظللة الكلي ليجدوا المجموع.

نشاط ٢

ساعد الطلاب على رسم شبكتين 10×10 ، وبين لهم أنهم سيقومون بطرح عددين بحذف مربعات من العدد الأول.

وناقش معهم احتياجنا إلى شبكتين فقط.

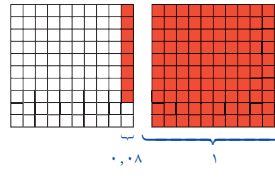
اطلب إليهم أن يظللوا $2,4$ في الشبكتين بلون فاتح، وأن يحذفوا $1,07$ من المربعات باستعمال لون داكن. وبين لهم أن طريقة حذف المربعات ليست مهمة، وسيبقى 33 مربعًا صغيرًا.

جمع الكسور العشرية وطرحها

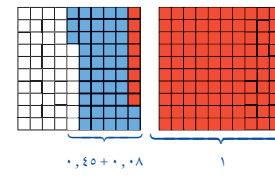
يمكنك استعمال ورق المربعات لاستكشاف جمع الكسور العشرية وطرحها.

نشاط استعمال النماذج لجمع الكسور العشرية

أوجد ناتج $1,08 + 0,45$.



الخطوة ١: اعمل نموذجًا للعدد $1,08$ ولتمثيل العدد $1,08$ ظلل شبكة كاملة (١٠ في ١٠) و $\frac{8}{100}$ من شبكة ثانية.



الخطوة ٢: اعمل نموذجًا للعدد $0,45$ ولتمثيل العدد $0,45$ ظلل $\frac{45}{100}$ من الشبكة الثانية بلون مختلف.

الخطوة ٣: اجمع الكسرين العشريين

عد المربعات المظللة جميعها، وكتب الكسر العشري الذي يمثل عددها: $1,08 + 0,45 = 1,53$



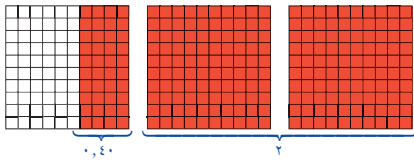
فكرة الدرس

استعمل ورق المربعات لتمثيل جمع الكسور العشرية وطرحها.



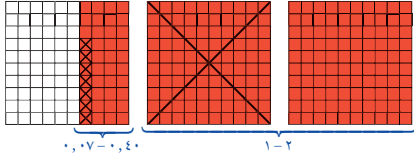
نشاط استعمال النماذج لطرح الكسور العشرية

أوجد ناتج $٢ - ١,٠٧$ ، ٤



الخطوة ١: اعمل نموذجاً للعدد $٢,٤$ ولتمثيل العدد $٢,٤$ ، ظلّل شبكتين كاملتين و $\frac{٤٠}{١٠٠}$ من شبكة ثالثة.

الخطوة ٢: اطرح $١,٠٧$



لترح $١,٠٧$ ، ضع علامة X على شبكة كاملة وعلى ٧ مربعات من الجزء المُظلّل من الشبكة الثالثة، ثم عدّ المربعات المتبقية: $١,٣٣ = ١,٠٧ - ٢,٤$

فكر ٢,١ انظر الهامش

- ١ اشرح كيف يكون استعمال النماذج لإيجاد $١,٠٨ + ٠,٤٥$ ، مشابهاً استعمال النماذج لإيجاد $١٠٨ + ٤٥$
- ٢ اشرح كيف يكون استعمال النماذج لإيجاد $٢ - ١,٠٧$ ، مشابهاً استعمال النماذج لإيجاد $٢٤٠ - ١٠٧$

تأكد

اجمع أو اطرح مستعملاً النماذج:

- ٤ $١,٨٧ + ٢,٠٥ = ٣,٩٢$
- ٣ $١,١٣ + ٢,٤٦ = ٣,٥٩$
- ٥ $١,٨ - ٢,٩١ = ١,١١$
- ٦ $١,١٥ - ١,٣٤ = ٠,١٩$
- ٧ $٠,٦٣ + ٠,٥١ = ١,١٤$
- ٨ $٠,٣٦ + ١,٧٤ = ٢,١$
- ٩ $١,١٢ - ٢,٠٥ = ٠,٩٣$
- ١٠ $٢,٧٤ - ٢,٩٣ = ٠,١٩$

- ١١ كيف يمكن جمع الكسور العشرية أو طرحها دون استعمال النماذج، وبين مكان الفاصلة العشرية في ناتج الجمع، أو ناتج الطرح؟ انظر الهامش

فكر

عيّن السؤالين ١، ٢؛ لتقويم مدى إدراك الطلاب المفاهيم الواردة في النشاط.

التقويم ٣

تقويم تكويني

استعمل السؤالين ٨، ٩ من «تأكد»؛ لتقويم فهم الطلاب كيفية استعمال النماذج لتمثيل جمع الكسور العشرية وطرحها.

من المحسوس إلى المجرد: استعمال التمرين ١١؛ للتقريب بين فكرة جمع الكسور العشرية وطرحها باستعمال النماذج، وجمع الكسور العشرية وطرحها من دون استعمال النماذج.

تطوير المفهوم

اطلب إلى الطلاب إيجاد مجموع $٣,٠, ٤١,٠, ٠$ من دون استعمال النماذج.

إجابات:

- ١ إجابة ممكنة: عند استعمال النماذج لجمع $١,٠٨$ و $٠,٤٥$ ، فإنك تجمع العدد نفسه من مربعات النماذج كما لو كنت تجمع ١٠٨ و ٤٥
- ٢ عند استعمال النماذج لطرح $١,٠٧$ من $٢,٤$ ، فإنك تحذف العدد نفسه من مربعات النماذج كما لو كنت تطرح ١٠٧ من ٢٤٠
- ١١ ضع الفواصل العشرية بعضها فوق بعض، ثم أجمع وأطرح كما لو كنت أجمع أو أطرح أعداداً صحيحة، ثم أضع الفاصلة العشرية مكانها في الإجابة أسفل مكانها في المسألة.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ٢ - ٣)

استعمل خطة الحل عكسياً لحل المسألة الآتية:

اشترت مها علبة شوكولاتة بمناسبة نجاحها، فإذا وزعت على صديقاتها ٣٤ قطعة، وأعطت أختها ٤ قطع، وأكلت هي قطعتين، وبقي في العلبة ٨ قطع، فكم قطعة كانت في العلبة؟
٤٨ قطعة

مسألة اليوم

الأعداد الآتية تنقصها الفواصل العشرية؛ لذا ضع فواصل عشرية للأعداد، بحيث تصبح مرتبة من الأصغر إلى الأكبر.

١٥ ١٤ ٢١٨ ٢١
٠,١٥ ١,٤ ٢,١٨ ٢١,٠

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة مع تعريف كل منها على السبورة. اطلب إلى الطلاب كتابة تعريف كل مفردة واستعمالها في جملة، ثم كتابة أمثلة يمكن استعمالها لتعليم هذه المفردات.

مخطط الدرس

الهدف

جمع الكسور العشرية وطرحها ضمن أجزاء الألف.

مراجعة المفردات

العدد المضاف، ناتج الجمع، ناتج الطرح

المصادر

المواد والوسائل: علب عصير برتقال فارغة، علب حليب فارغة، صناديق حبوب، ورقة مربعات.

الخلفية الرياضية

عند جمع الكسور العشرية وطرحها ابدأ بترتيبها، بحيث تكون الفواصل العشرية بعضها فوق بعض (وهذا ليس الحال في الضرب). وهذا يؤكد أن الأرقام ذات القيمة المنزلية نفسها يمكن دمجها أو فصلها. لجمع وطرح الكسور العشرية التي ليس لها العدد نفسه من المنازل العشرية، يمكن إضافة أصفار عن يمين أحد الكسرين العشريين، حتى يتساوى عدد المنازل في الكسرين.

$$\begin{array}{r} 63,400 \\ 11,265 - \\ \hline \end{array}$$

لاحظ أن الأصفار المضافة لا تغير قيمة المطروح منه، ولكنها تساعد على ترتيب الأعمدة وإعادة التجميع.

لكي نطرح، يجب إعادة تجميع ٤ أجزاء من عشرة إلى ٣ أجزاء من عشرة، و٩ أجزاء من مئة و ١٠ أجزاء من ألف، بحيث يمكن طرح منزلة أجزاء الألف ومنزلة أجزاء المئة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



حركي

الموهوبون فوق

المواد: مربعات (1 سم²) على كلٍّ منها رقم من الأرقام 0-9،
قصاصات ورقية عليها ثلاث مسائل جمع وطرح من نوع
” املأ الفراغ “.

$$\begin{aligned} 7,18 &= \overset{5}{\square}, \overset{2}{\square}, \overset{7}{\square} 5 \quad (1) \\ 2,69 &= \overset{1}{\square}, 38 - \overset{7}{\square} \quad (2) \\ 6,3 \square &= 0,0 \overset{9}{\square} + \overset{6}{\square}, 25 \quad (3) \end{aligned}$$

- أعط كل مجموعة من الطلاب مجموعة مربعات للأرقام من 0 إلى 9، وقصاصة ورقية عليها ثلاث مسائل من نوع املأ الفراغ.
- أعط الطلاب تعليقات بأنه يمكنهم استعمال الرقم مرة واحدة في الورقة.
- يكون هذا النشاط مفيداً إذا كتبت المسائل، بحيث يكون الفراغ مساوياً 1 سم²؛ لتستطيع المجموعات بعد ذلك تحريك الأرقام حتى تصبح المسائل كلها صحيحة.
- لا يمكن استعمال رقمين من هذه الأرقام.

التعلم الذاتي



لفوي

سريعو التعلم فوق

المواد: بطاقات.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا مسألتين لفظيتين ناتج جمع كلٍّ منهما 43، 61، ومسألتين لفظيتين ناتج طرح كلٍّ منهما 43، 61 في بطاقات كالموضحة جانباً.
- اطلب إليهم أن يكتبوا على ظهر البطاقات المرقمة خطوات الحل.

قاد عادل دراجته 34,11 كلم في الأسبوع الأول، و27,32 كلم في الأسبوع الثاني. كم كيلومتراً قاد عادل دراجته في الأسبوعين؟

سحبت هاجي 96 ريالاً من رصيده. إذا أنفق منها 34,57 ريالاً، فكم ريالاً بقي معه؟

الربط مع المواد الأخرى: العلوم ص (44 د)

- وجه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (20) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (20) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

4-2- جمع الكسور العشرية ومقرحتها

حل المسائل الآتية:

1- ماء وعذائو فيها 4، 6 لتران و 2، 3 لتر من الماء، فكم لتران الماء في الوعاءين معاً؟

2- قادت رصيدة بطاقتها هاتف شعرو الفاتح 34,11 ريالاً، و 27,32 ريالاً، إذا أنفق منها 34,57 ريالاً، فكم ريالاً بقي في رصيدها؟

3- قادت رصيدة بطاقتها هاتف شعرو الفاتح 34,11 ريالاً، و 27,32 ريالاً، إذا أنفق منها 34,57 ريالاً، فكم ريالاً بقي في رصيدها؟

4- قادت رصيدة بطاقتها هاتف شعرو الفاتح 34,11 ريالاً، و 27,32 ريالاً، إذا أنفق منها 34,57 ريالاً، فكم ريالاً بقي في رصيدها؟

5- قادت رصيدة بطاقتها هاتف شعرو الفاتح 34,11 ريالاً، و 27,32 ريالاً، إذا أنفق منها 34,57 ريالاً، فكم ريالاً بقي في رصيدها؟

6- قادت رصيدة بطاقتها هاتف شعرو الفاتح 34,11 ريالاً، و 27,32 ريالاً، إذا أنفق منها 34,57 ريالاً، فكم ريالاً بقي في رصيدها؟

7- قادت رصيدة بطاقتها هاتف شعرو الفاتح 34,11 ريالاً، و 27,32 ريالاً، إذا أنفق منها 34,57 ريالاً، فكم ريالاً بقي في رصيدها؟

8- قادت رصيدة بطاقتها هاتف شعرو الفاتح 34,11 ريالاً، و 27,32 ريالاً، إذا أنفق منها 34,57 ريالاً، فكم ريالاً بقي في رصيدها؟

9- قادت رصيدة بطاقتها هاتف شعرو الفاتح 34,11 ريالاً، و 27,32 ريالاً، إذا أنفق منها 34,57 ريالاً، فكم ريالاً بقي في رصيدها؟

10- قادت رصيدة بطاقتها هاتف شعرو الفاتح 34,11 ريالاً، و 27,32 ريالاً، إذا أنفق منها 34,57 ريالاً، فكم ريالاً بقي في رصيدها؟

المجموع أكثر من 20 المجموع أكثر من 20

التقديم



نشاط:

- أحضر علب حليب وعلب عصير برتقال فارغة، وصندوق حبوب، وموزة واحدة.
- اكتب قيمة كل مادة على السبورة.
- الحليب ٣,٣ ريال، العصير ٢,٥٠ ريال، الموز ٠,٩٨ ريال، الحبوب ٣,٨٥ ريال.
- أسأل الطلاب عمّا إذا كنت تستطيع شراء المواد الأربع بـ ١٠ ريال.
- كيف تتحقق من ذلك؟ أجمع قيم المواد الأربع.
- بما أن المجموع أكثر من ١٠ ريال، إذن كيف يمكنك تحديد مقدار المال الذي تحتاجه؟

أطرح، ٦٣، ١٠ ريال - ١٠ ريال = ٦٣، ٠

التدريس

أسئلة البناء:

- استعمل قائمة أسعار المواد من النشاط الأول.
- ما ثمن الحليب والحبوب؟ ٧,١٥ ريال
- ما ثمن ٣ علب عصير برتقال؟ ٧,٥٠ ريال
- كم يزيد ثمن الحليب على ثمن العصير؟ ٠,٨٠ ريال
- ما ثمن الموزة وصندوق الحبوب وعلبة الحليب؟

٨,١٣ ريال

وإذا دفعت ثمن هذه المواد ١٠ ريال، فما المبلغ الذي يُعيده

إليك البائع؟ ١,٨٧ ريال

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وراجع معهم العدد المضاف، ونتج الجمع، ونتج الطرح، وناقش معهم حل المثالين ١، ٢

جمع الكسور العشرية وطرحها

استعد



يبلغ المتوسط العالمي لاستهلاك الفرد من المياه حوالي ١٤٩,٧ لترًا يوميًا؛ بينما يزيد في المملكة العربية السعودية على ذلك بمقدار ١٣٦,٢ لترًا يوميًا. ما متوسط استهلاك الفرد للمياه في المملكة العربية السعودية؟

نجمع الكسور العشرية ونطرحها كما نجمع ونطرح الأعداد؛ إذ نجمع الأرقام في المنازل نفسها. ولكي نجمع الكسور العشرية أو نطرحها، بدأ بترتيبها بحيث تكون الفواصل العشرية بعضها فوق بعض، ثم أجمع أو أطرح الأرقام، وضع الفاصلة العشرية في مكانها في الناتج.

مثال من واقع الحياة جمع الكسور العشرية

١ **مياه:** ارجع إلى المُعطيات أعلاه، وأوجد ناتج $١٣٦,٢ + ١٤٩,٧$ قدر: $٢٨٦ = ١٣٦ + ١٥٠$

الخطوة ١	الخطوة ٢	الخطوة ٣
رتب الفواصل العشرية بعضها فوق بعض.	اجمع الأرقام كما تجمع الأعداد.	ضع الفاصلة العشرية في مكانها في الناتج.
$١٤٩,٧$	$١٤٩,٧$	$١٤٩,٧$
$١٣٦,٢ +$	$١٣٦,٢ +$	$١٣٦,٢ +$
$٢٨٥,٩$	$٢٨٥,٩$	$٢٨٥,٩$

إذن يبلغ متوسط استهلاك الفرد من المياه في المملكة ٢٨٥,٩ لترًا يوميًا، هذا المتوسط يُعطي دلالة على ضرورة الوعي والترشيد في استهلاك المياه. لاحظ أن هذا العدد قريب من الإجابة التقديرية، وبذلك تكون إجابتك معقولة.

إضافة أصفار

مثال ٢ اشرح للطلاب أن إضافة الأصفار مفيدة جداً؛ لأن إضافة الأصفار عن يمين الكسر العشري لا تغير قيمته.

$$\text{مثال: } 19,6 = 19,60 = 19,600$$

واسأل الطلاب غير المتأكدين: هل ٤ ريالاً هي نفسها ٤,٠٠ ريالاً؟

مثالان إضافيان

١ تستهلك عائلة محمد ٢, ٣٩ عبوة من الحليب سنوياً، بينما تستهلك عائلة سعود ٦, ٥٤ عبوة من الحليب سنوياً. ما عدد عبوات الحليب التي تستهلكها الأسرتان معاً في السنة؟ **٩٣,٨ عبوة.**

٢ أوجد: $1,02 - 29,79 = 28,77$ **٢٢,٣١**

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١٢ في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (١٢): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ترتيب الأعداد

بطريقة صحيحة عند جمع الكسور العشرية

وطرحها،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٨)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا ورقة مربعات عند جمع

الكسور العشرية وطرحها.

يجب أن يستعملوا مربعاً واحداً للفاصلة العشرية ولكل رقم

في الأعداد. وذكرهم بأن يضيفوا أصفاراً عن يمين الكسور

العشرية عند الضرورة.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١- ١١: اقترح على الطلاب أن يقوموا بالتقدير أولاً؛ حتى يتحققوا ممّا إذا كانت إجاباتهم معقولة أم لا.

إذا كان الرقمان الأخيران في عددي مسألة الطرح مختلفين في القيمة المنزلية، فإنه يمكنك إضافة أصفار عن يمين أحد الكسرين العشريين حتى يتساوى عدداً منازل الكسرين، ثم اطرح.

مثال: إضافة أصفار عن يمين الكسر العشري

أوجد $4,31 - 19,6$

قَدِّر: $4 - 20 = 16$

الخطوة ١: رتب الفواصل العشرية بعضها فوق بعض، ثم أضف صفراً حتى تتساوى منازل الكسرين.

الخطوة ٢: اطرح الأرقام كما تطرح الأعداد من اليمين إلى اليسار، وأعد التجميع عند الضرورة.

الخطوة ٣: صغ الفاصلة العشرية في الناتج.

ناتج الطرح يساوي ١٥,٢٩، بما أن ١٥,٢٩ قريب من الإجابة التقديرية، إذن الإجابة معقولة.

تأكد

اجمع أو اطرح: المثالان ٢,١

١ $7,78 + 6,32 = 14,10$
٢ $0,89 - 0,86 = 0,03$
٣ $0,04 + 8,34 = 8,38$
٤ $14,8 - 0,54 = 14,26$

٥ $8,46 + 25,46 = 33,92$
٦ $6,75 - 2,37 = 4,38$
٧ $19,21 - 11,03 = 8,18$
٨ $3,008 + 1,64 = 4,648$
٩ $8,9 - 8,15 = 0,75$
١٠ $42,2 + 7,169 = 49,369$

المنتج (بالريال)	المنتج (بالريال)
١٤,٩٥	اللعب
١٠,٥٠	البطارية
١٢,٧٥	المقلمة

١١ اشترت أسماء مقلمة ولعبة إلكترونية وبطارية للعبة. استعمل الجدول المجاور لإيجاد مجموع ما دفعته. **٣٨,٢ ريالاً**

١٢ اشرح كيف تكون إضافة الأصفار مفيدة في جمع الكسور العشرية. انظر الهامش

إجابة:

١٢ (إجابة ممكنة: إضافة الأصفار تساعد على ترتيب الفواصل العشرية بعضها فوق بعض.)

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن
<p>الاسم: التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>جمع الكسور العشرية وطرحها</p> <p>٤-٢</p> <p>يمكنك جمع الكسور العشرية أو طرحها كما في جمع وطرح الأعداد الكلية، وذلك بجمع الأرقام في المنازل نفسها، ولكني تجميع الكسور العشرية أو طرحها، اتبع الخطوات التالية:</p> <p>أوجد ناتج الجمع: $18,93 + 12,6 + 3,25 = 34,78$</p> <p>الخطوة ١: رتب الفواصل العشرية عندها، واتب</p> <p>الخطوة ٢: اجمع كما في الأعداد. صغ الفاصلة العشرية، كما فعلت مع ١٢,٦٠ عند الضرورة.</p> <p>الخطوة ٣: اجمع كما في الأعداد. صغ الفاصلة العشرية، كما فعلت مع ١٨,٩٣ عند الضرورة.</p> <p>لنحسب الكسور العشرية، اتبع الخطوات نفسها، وابدأ من اليمين، وأعد التجميع عند الضرورة.</p> <p>أوجد ناتج الجمع فيما يأتي:</p> <p>$22,52 = 9,2 + 13,32$</p> <p>$23,294 = 7,99 + 2,4 + 9,104$</p> <p>أوجد ناتج الطرح فيما يأتي:</p> <p>$4,12 = 4,2 - 8,08$</p> <p>$2,22 = 2,8 - 0,58$</p> <p>أوجد ناتج الجمع أو الطرح فيما يأتي:</p> <p>$10,9 + 2,41 = 13,31$</p> <p>$40,37 + 3,9 = 44,27$</p> <p>$10,9 - 0,226 = 10,674$</p> <p>$12,1 + 13,43 = 25,53$</p> <p>$41,94 - 2,01 = 39,93$</p>	<p>الاسم: التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>جمع الكسور العشرية وطرحها</p> <p>٤-٢</p> <p>أوجد ناتج الجمع أو الطرح فيما يأتي:</p> <p>$4,45 + 0,87 = 5,32$</p> <p>$6,12 + 6,98 = 13,10$</p> <p>$2,85 + 31,43 = 34,28$</p> <p>$0,58 + 51,91 = 52,49$</p> <p>$2,27 + 87,74 = 89,91$</p> <p>$76,59 + 1,9 = 78,49$</p> <p>$12,336 + 0,12 = 12,456$</p> <p>$148,815 + 0,4 = 148,215$</p> <p>أوجد ناتج الجمع فيما يأتي:</p> <p>$50,115 = 5,712 + 34,403$</p> <p>$4,527 = 1,882 + 2,645$</p> <p>$42,65 = 2,19 + 40,46$</p> <p>$5,12 = 5,79 + 0,33$</p> <p>حل المسائل الآتية:</p> <p>١ مساحة قاعة كبيرة مساحتها ٦٦٧ مترًا مربعاً، ومساحة قاعة صغيرة مساحتها ٦٩٥ مترًا مربعاً في وسطها مساحة مساحتها ١٠,٤٣٣ أمتار مربعة، أوجد المساحة غير المغطاة بالمشايخ من هذه القاعة؟</p> <p>٢ المساحة: $185,113$ متراً مربعاً</p>

تَدْرِبْ وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

اجمع أو اطرح: المثالان ٢٠١

١٣ $٤٦,٩٨١١,٩ + ٣٥,٠٨$ ١٤ $٠,٥٨٠,٢٢ - ٠,٨$

١٥ $٧,٠٦٥٢,٠٧٥ - ٩,١٤$ ١٦ $٦,٨٢٣١,٢٢ + ٥,٦٠٣$

١٧ $٢٩,٧٥٩٢,٩٩١ + ٢٦,٧٦٨$ ١٨ $١١,٨٨٥٠,١٤٥ - ١٢,٠٣$

١٩ عند فاطمة ٤,٤ م قماشًا، إذا استعملت منها ٢,٨ م لخياطة ثوبٍ لانيها. فكم يبقى من القماش؟ ٣,٦ م

٢٠ يقودُ طلالٌ دراجتَهُ على طريقٍ طوله ٣٥ كيلومترًا. إذا قطعَ مسافةً ١٢,٦ كيلومترًا، ثم توقّف ليسترخي، وبعدها تابع القيادة مسافةً ١٠,٧ كيلومترًا، ووقف بعدها ليسترخي، فكم كيلومترًا يبقى حتى نهاية الطريق؟ ١١,٧ كلم

٢١ يُباعُ السمادُ في أكياسٍ كبيرةٍ، كتلة الواحد منها ٤٨,٥ كجم، وأكياسٍ صغيرةٍ كتلة الواحد منها ٢٤,٦ كجم. ويحتاجُ مزارعٌ إلى ٧٥ كجم من السماد. إذا اشترى كيسًا كبيرًا وكيسًا صغيرًا، فما الكمية التي ستبقى؟ ١,٩ كجم

مسألة من واقع الحياة



معدل أطوال العظام في جسم الرجل	
الفخذ	٣١٢,٤٥ سم
الساق	٣٧,٨٥ سم
الساعد	٢٧,٢٥ سم

علوم: يبيّن الجدولُ المجاورُ معدلَ أطوالِ بعضِ العظامِ في جسمِ الرجل.

٢٢ ما الفرقُ بين طولي الفخذ والساق؟

٤٦٢,٧ سم

٢٣ كم يزيدُ طولُ الساقِ على طولِ الساعدِ؟

١٢,٥٨ سم

الدرس ٢-٤: جمع الكسور العشرية وطرحها ٦١

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١٣-٢٦) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٣-١٦، ٢٠، ٢٢
ضمن المتوسط	١٣-٢١، ٢٣، ٢٤-٢٦
فوق المتوسط	١٤-٢١ زوجي، ٢٢-٢٦

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها. وفي السؤال ٢٥، اقترح عليهم أن يقرّبوا كل عدد، ويقدّروا ناتج الجمع، ثم أسألهم عمّا إذا كان ناتج الجمع التقديري أكبر أو أقل من الناتج الفعلي.

اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا السؤال ٢٦ في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اكتب العدد ٩٤,٣ والعدد ٢,١٤ على السبورة.

- ما ناتج جمع العددين؟ ١٤, ١٨
- ما ناتج طرح العددين؟ ٢٦, ١٠
- لماذا تستطيع إضافة أصفار عن يمين العدد ٢,١٤ دون أن تتغير قيمته؟
- إجابة ممكنة: لأن إضافة أصفار في نهاية الكسر بعد الفاصلة العشرية لا تغير قيمة العدد.

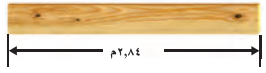
مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢١) فوق	كتاب التمارين (١٦) دون ضمن فوق																																	
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>الرسالة المخفية</p> <p>أوجد ناتج كل جمع أو طرح، وقابل بين النواتج والحروف الموجودة. ثم اكتب الحروف في الفراغ للجواب لناتج الجمع أو ناتج الطرح، وإقرأ الحروف من أعلى إلى أسفل لتصل على الرسالة المخفية</p> <p>ناتج الجمع أو الطرح الحرف المقابل</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>٩٥٢,٩</td> <td>ت</td> <td>٦٢٥,٨ + ٣٢٧,١</td> </tr> <tr> <td>١٢٦,٨٩</td> <td>ج</td> <td>٣٧,١٨ - ٩٩٨,٩٨</td> </tr> <tr> <td>١٧٠</td> <td>ق</td> <td>٤٣,٣ + ١٢٦,٧</td> </tr> <tr> <td>٢١٨٣</td> <td>ن</td> <td>٨٣٠,١ - ١٠٠٠,١</td> </tr> <tr> <td>٩٥٢,٨</td> <td>ح</td> <td>٣٩,٢٥ + ٨٧,٦٤</td> </tr> <tr> <td>٢١٨٢,٩</td> <td>ل</td> <td>١٢٠٩ + ٩٧٤</td> </tr> <tr> <td>١١٨٣</td> <td>م</td> <td>١٨٦٤,٣ - ٢٨١٧,١</td> </tr> <tr> <td>٢١٩٠</td> <td>ز</td> <td>١٤٥١,٣ - ٣٣٤٦,٢</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٩٥٢,٩ + ١٢٤١,٣١</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>١٧٠ + ٤١٢,٦</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٤٠٣,٢ - ٢٤٤,٦</td> </tr> </tbody> </table> <p>تحقق من حلولك.</p>	٩٥٢,٩	ت	٦٢٥,٨ + ٣٢٧,١	١٢٦,٨٩	ج	٣٧,١٨ - ٩٩٨,٩٨	١٧٠	ق	٤٣,٣ + ١٢٦,٧	٢١٨٣	ن	٨٣٠,١ - ١٠٠٠,١	٩٥٢,٨	ح	٣٩,٢٥ + ٨٧,٦٤	٢١٨٢,٩	ل	١٢٠٩ + ٩٧٤	١١٨٣	م	١٨٦٤,٣ - ٢٨١٧,١	٢١٩٠	ز	١٤٥١,٣ - ٣٣٤٦,٢			٩٥٢,٩ + ١٢٤١,٣١			١٧٠ + ٤١٢,٦			٤٠٣,٢ - ٢٤٤,٦	<p>٤-٢ جمع الكسور العشرية وطرحها</p> <p>اجمع:</p> <p>١,٦٦٦ ٠,١٧ + ١,٥٤٦ ٠,٥٩١٩ + ٧٥,٤ ٧٥,٩٩١٩</p> <p>١٦,٦٧ ٥,٨٧ + ١٠,٨٠٢ ٠,٠٠٦٤ + ٣,٧٢ ٩,٧٢٦٤</p> <p>١,٢٢٠١ ٠,٤٥٨١ + ٠,٨٠٢ ٠,١٧٤٨ + ٤,٣ ٤,٤٧٤٨</p> <p>اطرح:</p> <p>٤,٨٨ - ١١,١١ ٠,١٧٥ ٤,٨٢٥ - ٥ ٦,٢٣</p> <p>٣,٤٨٥ - ١٠ ١٢,٤٧٤٥ ٣,٧٧ - ١٦,٢٤٤٥ ٦,٥١٥</p> <p>٣,٠٠١ - ٦,٥ ٠,٤٤١ ٣,٠٣٤ - ٣,٤٨ ٣,٤٩٩</p> <p>مراجعة الفرس السابق</p> <p>استعمل خطة "الحل عكسي" لحل المسائلين الآتيين:</p> <p>١٠ دما عبد الرحمن إن عمه ليعتق نثن الطارقة في صناد الأعماب الرياضية، وكان ثمن ثقبه الدعوى ٥ ريالاً لكل شخص، وثمان استجار الحارث ريالاً، وثمان استجار الطارقة ٣ ريالاً عن كل ساعة. إذا كان مع عبد الرحمن ٢٠ ريالاً، فكم ساعة يمكن أن يفتت؟</p> <p>ساعات</p> <p>١١ انتهت أسبل من مساعدة أها في أعمال المنزل يوم الجمعة الساعة ٣ مساءً، وكانت قد أظنت ٢٣ دقيقة في ترتيب غرفها، و ٦٦ دقيقة في غسل الملابس، و ١١ دقيقة في غسل الملابس، و ٣٠ دقيقة في غسل الأرض، فكم بدأت أسبل العمل مع أها؟</p> <p>١:٣٠ ساعة</p>
٩٥٢,٩	ت	٦٢٥,٨ + ٣٢٧,١																																
١٢٦,٨٩	ج	٣٧,١٨ - ٩٩٨,٩٨																																
١٧٠	ق	٤٣,٣ + ١٢٦,٧																																
٢١٨٣	ن	٨٣٠,١ - ١٠٠٠,١																																
٩٥٢,٨	ح	٣٩,٢٥ + ٨٧,٦٤																																
٢١٨٢,٩	ل	١٢٠٩ + ٩٧٤																																
١١٨٣	م	١٨٦٤,٣ - ٢٨١٧,١																																
٢١٩٠	ز	١٤٥١,٣ - ٣٣٤٦,٢																																
		٩٥٢,٩ + ١٢٤١,٣١																																
		١٧٠ + ٤١٢,٦																																
		٤٠٣,٢ - ٢٤٤,٦																																

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب زوجين مختلفين من الكسور العشرية، بحيث يكون مجموع كل منهما ٨, ٦٩، وأن يتضمن المجموع في أحدهما إعادة التجميع. **إجابة ممكنة:** ٢٩، ٤+٤، ٢، ٤٩+٦، ٢، ٤٩
- ٢٥ **الجس العديدي:** اشرح كيف تعرف أن مجموع ٤، ٢، ٦، ٣، ١، ٥ أكبر من ١٠
انظر ملحق الإجابات
- ٢٦ **اكتب** مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بجمع العددين ٣٤، ٩٩ و ٥، ٧٩ أو طرحهما. وصف ما يعنيه الحل. انظر ملحق الإجابات

تدريب على اختبار

- ٢٧ قام نجارٌ بالصاق قطعتي خشب معًا؛ ليحصل على قطعة واحدة طولها يساوي طول القطعة الموضحة أدناه، ما طول كل من قطعتي الخشب التي استعملها؟ **د**
(الدرس ٢-٤)
- 
- ٢٨ ما العدد الذي إذا أضيف إليه ٨، ثم ضرب الناتج في ٣، ثم قسم الناتج على ٦، يصبح الناتج العدد ٧؟ (الدرس ٢-٣) **٦**
- ٢٩ قدر ناتج ١٩٢ + ٧٢٠٧ بالتقريب إلى أقرب مئة. (الدرس ٢-٢) **ب**
- (أ) ٧٢٠٠
(ب) ٧٤٠٠
(ج) ٨٠٠٠
(د) ٩٠٠٠
- (أ) ١،٨٤ و ٢،٨٤ م (ج) ١،٨ و ١،٤ م
(ب) ٢،٥ و ٢،٣ م (د) ١،٠٤ و ١،٨ م

مراجعة تراكمية

اجمع أو أطرح. (الدرس ٢-٤)

٣٠ ١٨،٧٨ + ١٣،٧ + ٥،٠٨ **٣١** ١١،٧٨٠ - ١٢،٠١ **٣٢** ٢٤،٨ - ١٦،٠٩٥ **٣٣** ٨،٧٠٥

٣٤ في عام ١٤٣٤هـ بلغ عدد العاملين في قطاع التعليم في المملكة العربية السعودية ١٢٤٣٩١٩ شخصًا،

اكتب هذا العدد بالصيغة التحليلية. (الدرس ١-١)

١٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٩٠٠ + ١٠ + ٩

٦٢ الفصل الثاني: الجمع والطرح

تأكد
سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في جمع وطرح الكسور العشرية؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

- إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم ص (٥٩ ب).
تدريبات المهارات ص (١٩).
التدريبات الإثرائية ص (٢١).

فهم الرياضيات

اطلب إلى الطلاب أن يجدوا ناتج طرح: ٠٥، ٨٢ - ١٣٩، ٢٩، واطلب إليهم أن يوضحوا حلولهم وأن يشرحوا كل خطوة من خطوات الحل.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين ٢-٣، ٢-٤ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا ص (٣٤).

تدريب على اختبار

مراجعة الدروس: ٢-٢، ٣-٢، ٤-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ١-١، ٢-١، ٤-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول ودروس سابقة.

المجموع الأقل

المفهوم الرياضي

جمع الكسور العشرية

المواد

أوراق، ١٠ بطاقات.

التعليمات

- اشرح لهم تعليمات اللعبة.
- راقبهم أثناء اللعب، وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.
- يلعب الطلاب في مجموعات من ٢ - ٤ أشخاص، ويكتبون على كل بطاقة رقمًا من ٠ إلى ٩
- يخلط الطلاب البطاقات ويضعونها مقلوبةً بعضها فوق بعض على الطاولة.
- يصمّم كل لاعب ورقة للعب برسم ٦ مربعات، ووضع فواصل عشرية كما هو مبين بالشكل.
- يختار كل لاعب بطاقة بالترتيب، ويكتب الرقم الظاهر في أحد المربعات في ورقته ثم يُعيد البطاقة، محاولاً الحصول على أقل مجموع ممكن، ولا يُسمح أن يغيّر مكان الرقم بعد كتابته.
- تستمر اللعبة حتى تكتمل المربعات بالأرقام، ثم يُجري الطلاب عملية الجمع، حيث يفوز الطالب الذي يكون ناتج جمعه أقل.

تطوير اللعبة

- اطلب إلى الطلاب أن يستمروا في اللعب، ولكن مع أعداد مكونة من أرقام أكثر (المقسوم من ثلاثة أرقام أو أربعة، والمقسوم عليه من رقمين).

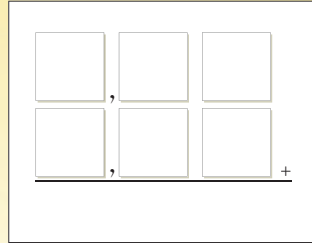
المجموع الأقل

جمع الكسور العشرية

عدّد اللاعبين: ٢ إلى ٤

أدوات اللعبة:

- ١٠ بطاقات.
- أوراق.



استعد:

- يُكتب على كل بطاقة رقم من ٠ إلى ٩
- توزع البطاقات مقلوبةً بعضها فوق بعض.
- يصمّم كل لاعب ورقة للعب كما في الشكل المجاور.

ابدأ:

- يختار كل لاعب بطاقة بالترتيب.
- يكتب اللاعب الرقم في أحد المربعات في ورقته، ثم يعيد البطاقة. ويحاول أن يحصل على أقل مجموع ممكن. ولا يُسمح أن يغيّر مكان الرقم بعد كتابته.
- عندما تكتمل المربعات بالأرقام، يُجري اللاعب عملية الجمع.
- يفوز اللاعب الذي يحصل على أقل مجموع.
- يمكن للاعبين أن يكرّروا اللعب.



هيا بنا نلعب ٦٣

تنويع اللعب

استعمل المقترحات الآتية لتنويع اللعبة مع الطلاب بحسب مستوياتهم:

المستوى	الإجراء
دون المتوسط	يمكن للطلاب استعمال ورقة للعب تتضمن فقط منزلتي الأحاد والأجزاء من عشرة في كل عدد.
ضمن المتوسط	ينفذ الطلاب اللعبة بحسب تعليماتها.
فوق المتوسط	ينفذ الطلاب اللعبة مع إضافة منازل أخرى في العددين.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ٢ - ٤)

اجمع أو اطرح:

$$(١) ٨,٢ + ٥١,٣٧ = ٥٩,٥٧$$

$$(٢) ٥,٦٢ - ١٨,٣٥ = ١٢,٧٣$$

$$(٣) ٢,١٣١ - ٥,٠٥ = ٢,٩١٩$$

$$(٤) ٤,٠١٦ + ٣,١٩ = ٧,٢٠٦$$

مسألة اليوم

قُطعت كل من فطيرة لحم وفطيرة خضارٍ إلى ٦ قطع. فأكلت منى $\frac{1}{4}$ فطيرة اللحم وقطعة من فطيرة الخضار، وأكلت زينة $\frac{1}{3}$ فطيرة الخضار، بينما أكلت سناء قطعة من كل نوع، وأكلت منال ثلاث قطع من فطيرة اللحم. كم قطعة بقيت؟ **قطعتان.**

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة مع تعريف كل منها على السبورة. اطلب إلى الطلاب عمل قائمة تتضمن هذه الخصائص، ومعنى كل منها ومثالاً أو مثالين عليه، وشجّع الطلاب على العودة إلى هذه القائمة عندما يواجهون صعوبات معينة.

مخطط الدرس

الهدف

استعمال خصائص الجمع لإيجاد ناتج جمع الأعداد والكسور العشرية ذهنياً.

مراجعة المفردات

الخاصية التجميعية، الخاصية الإبدالية، خاصية العنصر المحايد

المصادر

المواد والوسائل: خطوط الأعداد، جدول المنازل.

الخلفية الرياضية

فهم الخواص الأساسية للعمليات ومعرفتها يُساعد الطلاب على تطوير الحسّ للعمليات.

- الخاصية الإبدالية للجمع تُخبرنا أن ناتج الجمع لا يتغير بتغيير ترتيب الأعداد؛ لذا $أ + ب = ب + أ$
- الخاصية التجميعية تُخبرنا أن ناتج الجمع لا يتغير باختلاف تجميع الأعداد المجموعة؛ لذا $(أ + ب) + ج = أ + (ب + ج)$
- خاصية العنصر المحايد تُخبرنا أن ناتج جمع أي عدد إلى الصفر يساوي ذلك العدد نفسه؛ لذا $أ + ٠ = أ$

هذه الخواص مفيدة جداً للطلاب عند قيامهم بجمع الأعداد الكلية والكسور العشرية ذهنياً، ويجب على الطلاب أن يدركوا أن عملية الطرح ليست إبدالية، مثال $٨ - ٥ \neq ٥ - ٨$

ومع ذلك هناك قواعد يمكن تطبيقها على الطرح. فمثلاً: عندما تطرح صفراً من العدد يكون الناتج هو العدد نفسه ($أ - ٠ = أ$)، وعند طرح العدد من نفسه يكون الناتج صفراً ($أ - أ = ٠$)

التقديم

١



نشاط:

- اكتب الأعداد الآتية على ١٠ بطاقات كبيرة (بحيث يكون على كل بطاقة عدد):
٢٥، ٢١، ١٦، ١٢، ١٩، ٨، ٧، ٥، ٤، ٣
- أعط البطاقات لعشرة طلاب، ثم اطلب إليهم أن يلصقوا هذه البطاقات على السبورة - الواحدة تلو الأخرى - بحيث يكون الترتيب عشوائياً.
- اطلب إلى الطلاب أن يجمعوا الأعداد العشرة دون استعمال ورقة وقلم، وفي الوقت الذي يمكن لعدد قليل منهم أن يقوموا بجمع الأعداد، فإن الأغلبية العظمى ستجد الأمر صعباً.
- أسأل الطلاب عن أفكار تجعل الأمر أسهل، وناقش معهم إعادة ترتيب الأعداد، ثم أعد ترتيبها كما يلي:
٥+٢٥ + ١٩+٢١+٧+٣+٤+١٦+٨+١٢
- الآن أوجد ناتج الجمع. ١٢٠

التدريس

٢

أسئلة المبناء:

- اكتب الأرقام من ١ إلى ٩ على السبورة.
- كيف يمكنك تجميع الأعداد لتجد ناتج الجمع بسهولة؟
إجابة ممكنة: (٩+١) + (٨+٢) + (٧+٣) + (٦+٤) + ٥
- لماذا جمعت بهذا الترتيب؟ كل عددين مجموعهما ١٠
- هل تغيير الترتيب الذي تجمعه به يغير ناتج الجمع؟ لا
- بينما يتقبل بعض الطلاب هذا الأمر ويفهمونه بسرعة، قد تحتاج إلى أن تجد المجموع بالطريقتين؛ لتوضح ذلك للطلاب الأكثر تردداً.
- ما الخاصية التي تُخبرنا أنه يمكننا أن نجمع الأعداد بأي ترتيب؟ خاصية التبديل.

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرأوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وراجع معهم خاصية التبديل، وخاصية التجميع، وخاصية العنصر المحايد، وناقش معهم حل الأمثلة ١-٤

خصائص الجمع

٥ - ٢

استعد



ركض حسام ٢ كيلومتر، ثم مشى كيلومتراً واحداً. وفي اليوم التالي مشى كيلومتراً واحداً، ثم ركض ٢ كيلومتر. في أي اليومين قطع مسافة أطول؟

لاحظ أن المسافة التي قطعها حسام لم تتغير باختلاف ترتيب المشي والركض. وهذه الخاصية مع خصائص أخرى للجمع مبنية أدناه.

فكرة الدرس
استعمل خصائص الجمع لأجد ناتج جمع الأعداد والكسور العشرية ذهنياً.
www.obekaneducation.com

مفهوم أساسي خصائص الجمع

الخاصية الإبدالية: لا يتغير مجموع عددين بإبدال ترتيبيهما.

أمثلة: $7 + 11 = 11 + 7$ $2, 3 + 9, 5 = 9, 5 + 2, 3$

الخاصية التجميعية: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.

أمثلة: $5 + (6 + 9) = (5 + 6) + 9$ $1, 8 + (0 + 2) = (1 + 0) + 2$

خاصية العنصر المحايد الجمعي: ناتج جمع أي عدد إلى الصفر يساوي العدد نفسه.

أمثلة: $14 = 0 + 14$ $6, 75 = 6, 75 + 0$

مثال خصائص الجمع

ما خاصية الجمع المستعملة فيما يأتي؟

$17 + (24 + 3) = (24 + 3) + 17$

لاحظ أن الذي تغير هو العددان اللذان بدأنا بهما عملية الجمع. إذن هذه هي الخاصية التجميعية لعملية الجمع.

مصادر العلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون	تدريبات المهارات (٢٣) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم خصائص الجمع</p> <p>أذكر خاصية الجمع المستعملة في كل ما يأتي:</p> <p>١ $13 + (21 + 7) = (21 + 7) + 13$ التجميع</p> <p>٢ $57 = 0 + 57$ العنصر المحايد</p> <p>استعمل خصائص الجمع لإيجاد المجموع في كل ما يأتي ذهنياً، ورتب خطوات العمل وخصائص التي استعملتها:</p> <p>٣ $6 + 5 + 10 = 10 + 5 + 6$ خاصية التجميع</p> <p>٤ $33 =$ الجمع ذهنياً</p> <p>٥ $7 + 18 + 12 = 7 + 18 + 12$ خاصية التجميع</p> <p>٦ $33 =$ الجمع ذهنياً</p> <p>٧ $105, 74, 3 = 5, 74 + 105, 3$ الإبدالية</p> <p>٨ $10(5, 74, 3) = 10(5, 74, 3)$ خاصية التجميع</p> <p>٩ $11 = 11 + 0$ الجمع ذهنياً</p> <p>أوجد القيمة التي تجعل الجملة صحيحة في الصريحتين ١٠، ١١:</p> <p>١٠ $3 + (10 + 1) = (10 + 1) + 3$</p> <p>١١ $1 + 1, 1 + (1 + 3, 9) = (1 + 3, 9) + 1, 1$</p> <p>حل المسألة الآتية:</p> <p>١٢ اكتب، استعمل الحساب الذهني لإيجاد مجموع قسّم الشرائح الآتية: مطاطة: ١,٥ كجم، موز: ٥,٢٥ كجم، لوز: ٠,٧٥ كجم، شمام: ٤,٩٥ كجم. ١٢ كجم</p> <p>الصفحة: العنصر الأساسي</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات خصائص الجمع</p> <p>أذكر خاصية الجمع المستعملة في كل ما يأتي:</p> <p>١ $18 + 7 + 12 = 7 + 12 + 18$ الإبدالية</p> <p>٢ $5 + 22 + 3 = 3 + 5 + 22$ التجميع</p> <p>استعمل خصائص الجمع لإيجاد المجموع في كل ما يأتي ذهنياً، ورتب خطوات العمل وخصائص التي استعملتها:</p> <p>٣ $6 + 5 + 10 = 10 + 5 + 6$ خاصية التجميع</p> <p>٤ $33 =$ الجمع ذهنياً</p> <p>٥ $7 + 18 + 12 = 7 + 18 + 12$ خاصية التجميع</p> <p>٦ $33 =$ الجمع ذهنياً</p> <p>٧ $105, 74, 3 = 5, 74 + 105, 3$ الإبدالية</p> <p>٨ $10(5, 74, 3) = 10(5, 74, 3)$ خاصية التجميع</p> <p>٩ $11 = 11 + 0$ الجمع ذهنياً</p> <p>أوجد القيمة التي تجعل الجملة صحيحة في الصريحتين ١٠، ١١:</p> <p>١٠ $3 + (10 + 1) = (10 + 1) + 3$</p> <p>١١ $1 + 1, 1 + (1 + 3, 9) = (1 + 3, 9) + 1, 1$</p> <p>حل المسألة الآتية:</p> <p>١٢ اكتب، استعمل الحساب الذهني لإيجاد مجموع قسّم الشرائح الآتية: مطاطة: ١,٥ كجم، موز: ٥,٢٥ كجم، لوز: ٠,٧٥ كجم، شمام: ٤,٩٥ كجم. ١٢ كجم</p> <p>الصفحة: العنصر الأساسي</p>

تذكّر
يمكنك استعمال الأعداد المتناغمة في الجمع الذهني، فالعدنان ١٥ متناغمان، حيث يسهل جمعهما.

مثال من واقع الحياة
استعمال الخصائص لجمع الأعداد

العدد	الطائر	الطيور
٥	سبّات	في مزرعة والد فاطمة، استعمل خصائص الجمع لإيجاد مجموع هذه الطيور ذهنيًا.
٢٧	دجاج	بما أنه من السهل جمع ٥ و ١٥، فإنه يمكنك تغيير الترتيب وتجميع هذين العددين معًا.
١٥	حمام	

$$15 + 27 + 5 = 15 + 27 + 5$$

$$27 + (15 + 5) =$$

$$27 + 20 =$$

$$47 =$$

مثال
استعمال خصائص الجمع لإيجاد ناتج الكسور العشرية

استعمل خصائص الجمع لإيجاد ناتج: ٠,٤ + ٥,٦ + ٠,٨، ذهنيًا.
بما أن ٠,٤ + ٥,٦ = ٦,٠، فإنه يمكنك تجميع ٥,٦ و ٠,٤ معًا.
الخاصية التجميعية: (٠,٤ + ٥,٦) + ٠,٨ = ٠,٤ + ٥,٦ + ٠,٨
اجمع ٥,٦ و ٠,٤ ذهنيًا: ٦,٠ + ٠,٨ =
اجمع ٠,٨ و ٦,٠ ذهنيًا: ٦,٨ =

يمكنك أيضًا تكوين مجموعات من ١٠ لتسهيل الجمع ذهنيًا.

مثال
مجموعات من ١٠

استعمل خصائص الجمع لإيجاد ناتج: ٢٦ + ١٨، ذهنيًا.
 $26 + 18 = (6 + 20) + (8 + 10) = 26 + 18$
الخاصية الإبدائية: $6 + 8 + 20 + 10 =$
الخاصية التجميعية: $(6 + 8) + (20 + 10) =$
اجمع ما بداخل الأقواس ذهنيًا: $14 + 30 =$
اجمع ١٤ و ٣٠ ذهنيًا: $44 =$

الدرس ٥-٢: خصائص الجمع ٦٥

مجموعات من ١٠

مثال ٤ بيّن للطلاب عدد العشرات في كلٍّ من العددين ٢٦، ١٨؛ لتؤكد من فهم الطلاب كيفية استعمال مجموعات من ١٠ في الجمع ذهنيًا.

أمثلة إضافية

- ما خاصية الجمع المستعملة في:
 $14 + (26 + 5) = (5 + 26) + 14$ ؟ **خاصية التجميع.**
- عدّد مسعود ١٣ سيارة بيضاء، و ٢١ سيارة رمادية، و ١٩ سيارة حمراء. استعمل خصائص الجمع لإيجاد عدد السيارات جميعها ذهنيًا. **٥٣ سيارة.**
- استعمل خصائص الجمع لإيجاد: $0, 3 + 0, 6 + 1, 7$ ، ذهنيًا. **٢, ٦**
- استعمل خصائص الجمع لإيجاد: $17 + 24$ ذهنيًا. **٤١**

تأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٧ في فقرة «تأكّد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

- إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تذكر خواصّ الجمع، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:
- ١ تدريبات إعادة التعليم ص(٢٢)
- ٢ اطلب إلى الطلاب أن يعملوا بطاقات عليها اسم الخاصية على أحد الأوجه، ومثال يوضحها على الوجه الآخر.
- ما الملاحظات التي يمكنك استعمالها لتذكر الخاصية؟ اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا ملاحظات على البطاقات تحت الأمثلة.

الأخطاء الشائعة!

قد يخلط بعض الطلاب بين خاصية التجميع وخاصية التبديل؛ لذا بيّن لهم أنه إذا تغيّر ترتيب أعداد المجموعة فهذه هي خاصية التبديل.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (١٧)	التدريبات الإثرائية (٢٥)																
<p>٥-٢ خصائص الجمع</p> <p>استعمل خصائص الجمع لإيجاد المجموع في كلِّ مما يأتي ذهنيًا، وبيّن خطوات الحل والخصائص التي استعملتها:</p> <p>١ $6 + 31 + 9 = \dots$ خاصية التجميع $6 + (31 + 9) = \dots$ $6 + 40 = 46$ اجمع ٣١ و ٩ ذهنيًا $6 + 40 = 46$ $46 + 9 = 55$ اجمع ٦ و ٤٠ ذهنيًا</p> <p>٢ $23 + 17 = \dots$ خاصية التجميع $23 + (17 + 0) = \dots$ $23 + 17 = 40$ اجمع ١٧ و ٢٣ ذهنيًا $40 + 0 = 40$ $40 + 0 = 40$ اجمع ٤٠ و ٠ ذهنيًا</p> <p>٣ $9, 6 + 20 = 19, 6$ الخاصية الإبدائية $9, 6 + 20 = 19, 6$ $9, 6 + 20 = 19, 6$ خاصية التجميع $9, 6 + 20 = 19, 6$ $9, 6 + 20 = 19, 6$ اجمع ٢٠ و ٩,٦ ذهنيًا $9, 6 + 20 = 19, 6$</p> <p>٤ اوجد القيمة التي تجعل الجملة صحيحة في كلِّ مما يأتي:</p> <p>١ $76 = (50 + 76) + 33$ $13, 8 = (4 + 9, 9) + 3, 8$ $26 = (5 + 26) + 5$ $8, 2 = (2, 8 + 3, 6) + 2, 8$</p> <p>٢ اجمع أو اطرح:</p> <p>١ $7, 11 + \dots = 1, 3 - 7, 41$ $8, 37 + \dots = 2, 31 + 9, 07$ $39, 239 = 8, 126 + 31, 1$</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٥-٢ جمع الحروف</p> <p>المبّع مع جمع الحروف:</p> <table border="1"> <tr><td>أ</td><td>ب</td><td>ج</td><td>د</td></tr> <tr><td>أ</td><td>د</td><td>أ</td><td>ب</td></tr> <tr><td>ب</td><td>د</td><td>أ</td><td>ب</td></tr> <tr><td>ج</td><td>أ</td><td>ب</td><td>د</td></tr> </table> <p>استعمل الجدول لجدد ناتج جمع كلِّ مما يأتي:</p> <p>١ $1 = 1 + 0$ $2 = 1 + 1$ $3 = 1 + 2$ $4 = 2 + 2$ $5 = 1 + 4$ $6 = 2 + 4$ $7 = 3 + 4$ $8 = 4 + 4$ $9 = 5 + 4$ $10 = 6 + 4$</p> <p>في نظامين العدديّ، يُعدّ الضمّن المتصرّف المحاذاة الجمعيّ، وهذا يعني أنّه لأيّ عددين n, m، في الجدول أوجد الحرف المحاذاة الجمعيّ.</p> <p>أوجد ناتج الطرح فيما يأتي مستعملًا ما تعلمه عن العلاقة بين الجمع والطرح:</p> <p>١ $1 - 1 = 0$ $2 - 1 = 1$ $3 - 1 = 2$ $4 - 1 = 3$ $5 - 1 = 4$ $6 - 1 = 5$ $7 - 1 = 6$ $8 - 1 = 7$ $9 - 1 = 8$ $10 - 1 = 9$</p> <p>الحروف من أ إلى ل في جدول الحلة كمثل القسّم من صفير إلى ٦ فليّن من كلِّ حرفٍ وفيه، وتأكد من أنّ القسّم يُعطي نتائج الجمع المدوّجة في الجدول.</p> <p>١ = أ، ٢ = ب، ٣ = ج، ٤ = د، ٥ = هـ، ٦ = ز، ٧ = ح، ٨ = ط، ٩ = ي، ١٠ = ك</p>	أ	ب	ج	د	أ	د	أ	ب	ب	د	أ	ب	ج	أ	ب	د
أ	ب	ج	د														
أ	د	أ	ب														
ب	د	أ	ب														
ج	أ	ب	د														

تأكد

ما خاصية الجمع المستعملة في كلِّ ممَّا يأتي: مثال ١

١ $(37 + 11) + 3 = 3 + (37 + 11)$ التجميعية ٢ $1, 9 + 8 + 0, 1 = 1, 9 + 8 + 0, 1$ الإبدالية

استعمل خصائص الجمع لإيجاد المجموع في كلِّ ممَّا يأتي ذهنيًا، وبيِّن خطوات الحلِّ والخصائص التي استعملتها:

٣ $1 + 27 + 9 = 37$ ٤ $2, 5 + 0, 5 + 3, 9 = 6, 9$ ٥ $22 + 69 = 91$ الأمثلة ٢-٤

٦ ما خاصية الجمع المستعملة فيما يأتي؟

٧ صف كيف تساعدك خصائص الجمع على جمع الأعداد ذهنيًا.

٨ $6, 75 = 6, 75 + 0$ العنصر المحايد

انظر ملحق الإجابات

تدرب وحل المسائل

ما خاصية الجمع المستعملة في كلِّ ممَّا يأتي: مثال ١

٩ $19, 5 = 0 + 19, 5$ العنصر المحايد ١٠ $20 + 6 = 6 + 20$ الإبدالية

١١ $11 + 87 + 13 = 87 + 11 + 13$ الإبدالية ١٢ $21 + (51 + 49) = (21 + 51) + 49$ التجميعية

١٣-١٥ انظر ملحق الإجابات

استعمل خصائص الجمع لإيجاد المجموع في كلِّ ممَّا يأتي ذهنيًا، وبيِّن خطوات الحلِّ والخصائص التي استعملتها:

١٦ $0, 1 + 3 + 10, 9 = 13$ ١٧ $11 + 4, 3 + 7, 7 = 22$ ١٨ $35 + 63 = 98$ الأمثلة ٤-٤

الجبر: أوجد القيمة التي تجعل الجملة صحيحة في كلِّ ممَّا يأتي:

١٩ $8 (1, 6 + \square) + 0, 4 = 0, 4 + (1, 6 + 8)$ ٢٠ $37 (\square + 27) + 13 = (13 + 37) + 27$

٢١ اشتري ناصر علبه عصير بر ١, ٥ ريال، ومكسرات بر ٨, ٢٥ ريال، وحلوى بر ٤, ٩٥ ريال. استعمل الحساب الذهني لإيجاد مجموع ما دفعته ناصر.

٢٢ جمع خمسة من الطلاب الأعداد الآتية من العلب الفارغة للمساهمة في حملة تشجيع إعادة التصنيع

٢٣ أوجد العدد الكلي للعلب التي جمعها الطلاب باستعمال الحساب الذهني، وشرِّح كيف قمت بحل المسألة.

٢٤ $53 + 26 + 37 = 116$ ٢٥ $35 + 63 = 98$ ٢٦ $14, 7$ ريالاً

٢٧ انظر ملحق الإجابات

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٨ مسألة مفتوحة: اكتب مسألة لفظية يمكن حلها باستعمال الخاصية التجميعية لعملية الجمع، وفسِّر إجابتك. انظر ملحق الإجابات

٢٩ تحدِّ: هل يمكن استعمال خاصية التجميع والإبدال في الطرح أيضًا؟ ادعم إجابتك بأمثلة.

٣٠ تحدِّ: مثلًا عمليًا على الخاصية الإبدالية، وآخر لا يحقُّها. وفسِّر إجابتك. انظر ملحق الإجابات

٣١ انظر إجابات الطلاب

التدريب ٣

نوع أسئلة التدريب (٨-٢٢) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ١٩، ١٨، ١٧، ١٦، ١٥-١٢، ٩، ٨
ضمن	ضمن المتوسط ٢٠، ١٩، ١٨، ١٧، ١٥-١٢، ١١-٨
فوق	فوق المتوسط ٢٢-٢٠، فردي، ١٩-٩

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها. واقترح عليهم أن يكتبوا مثال جمع لكل خاصية للسؤال ٢١، وأن يُغيِّروا الإشارة إلى الطرح ليروا ما يحدث.

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يحلُّوا السؤال ٢٢ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم ٤

تقويم تكويني

- أوجد ناتج $9 + 15 + 25$ ذهنيًا. ثم وضِّح الخطوات، وحدد الخاصية التي استعملتها.

$$9 + 15 + 25 = 9 + (15 + 25) = 9 + 40 = 49$$

$$9 + 40 = 49$$

$$9 + 40 = 49$$

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال خواص الجمع في جمع الأعداد والكسور العشرية ذهنيًا؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة ص (٦٤)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي ص (٦٤).
- تدريبات المهارات ص (٢٣).
- التدريبات الإثرائية ص (٢٥).

تعلم لاحق

أخبر الطلاب أن الدرس التالي عن: (الجمع والطرح ذهنيًا)، واطلب إليهم أن يكتبوا كيف يساعدهم الدرس الحالي عن خواص الجمع على فهم الدرس التالي.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة الدرس ٢ - ٥)

ما خاصية الجمع المُستعملة في كلِّ مما يأتي:

(١) $٣ + ١٢ = ١٢ + ٣$ الإبدالية.

(٢) $٥, ٢ = ٠ + ٥, ٢$ خاصية العنصر المحايد.

(٣) $(١٥ + ٥) + ٦ = ١٥ + (٥ + ٦)$ التجميعية.

(٤) $٩, ١ + ٠, ٧ + ١٢, ٣ = ٠, ٧ + ٩, ١ + ١٢, ٣$ الإبدالية

مسألة اليوم

ما ناتج جمع المضاعفات العشرة الأولى للعدد ١٠؟ ٥٥٠

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس مع تعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا تعريفها ويستعملوها في جملتين مختلفتين؛ إحداهما لها علاقة بالرياضيات، والأخرى ليس لها علاقة، ثم اطلب إليهم كتابة مسألة يسهل حلها باستعمال **الموازنة**.

مخطط الدرس

الهدف

استعمال طريقة الموازنة في جمع وطرح الأعداد والكسور العشرية ذهنيًا.

المفردات

الموازنة

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

اليدويّات: قطع دينز.

الخلاصة الرياضية

الرياضيات الذهنية عملية تجد من خلالها إجابة دقيقة أو تقديرية، وتستخدم الخواص الرياضية لتعديل الأعداد في الحسابات ليصبح من السهل حسابها.

طرائق استعمال الموازنة في الجمع أو الطرح:

- عند الجمع: اجمع عددًا إلى أحد العددين المجموعين، ثم قم بالموازنة بطرح العدد نفسه من العدد المجموع الآخر.

مثال: $٢٦ + ١٩ = ٢٥ + ٢٠ = ٤٥$

- عند الجمع: اجمع أو اطرح عددًا إلى أحد العددين المجموعين، ثم عدّل المجموع بعمل عكس العملية لناتج الجمع:

مثال: $١٨ + ٣٧ \leftarrow ٢٠ + ٣٧ = ٥٧$ ؛ $٥٧ = ٢ - ٥٥$

- عند الطرح: اجمع العدد نفسه إلى المطروح منه والمطروح، أو اطرح العدد نفسه من كلا العددين.

مثال: $٤٩ - ٣ = ٥٠ - ٣ = ٤٦$ ، $٥٠ = ٣ - ٠$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

حركي، مكاني

الموهوبون فوق

المواد: مساطر، عصا مدرجة.

- اطلب إلى الطلاب أن يقيسوا أطوال أشياء من الصف.
- اطلب إليهم أن يجمعوا أطوال شيئين من هذه الأشياء باستعمال خطة الموازنة.



- يستطيع الطلاب أن يعملوا ملصقاً ليعرضوا نتائجهم.

التعلم الذاتي

منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: بطاقات.

- على أحد وجهي البطاقة، يكتب الطلاب ثلاث مسائل جمع وثلاث مسائل طرح يمكن حلها باستعمال الموازنة.
- على الوجه الآخر للبطاقة، يستعمل الطلاب الموازنة لإيجاد ناتج الجمع أو ناتج الطرح.
- اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا البطاقات، وأن يحل بعضهم مسائل بعض.

6,2

أرادت إيهاب أن تحضر وجبة غداء للعائلة، فاشتريت ٣,٩ كيلوجرامات بطاطس و٢,٣ كيلوجرام جزرًا. كم كيلوجرامًا من الخضار اشتريت إيهاب؟

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية ص (٤٤ د).

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

- دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملًا تدريبات حل المسألة ص (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٨)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

الجمع والطرح ذهنيًا

٦-٢

حل المسائل الآتية:

١ اطوف، فاش حصد طول شجرة في حديقته في فصل الربيع فوجدته ٧٦ سنتيمترًا، وعندما قاشت في الصيف وحدث ٨٧ سنتيمترًا. استعمل الحساب الذهني لإيجاد الزيادة في طول الشجرة.

٢ احاطت فويحة، حقلك ميا ٦٣ حديقًا نوريًا، أما إيهاب فحفظ ٥٩ حديقًا إذا كانت الأحاديث التي حفظتها هيا ٢٣ أحاديث التي حفظتها هيا، استعمل الحساب الذهني في إيجاد مجموع الأحاديث التي حفظتها موهنا الخطرات التي أبتها. **١٢٢ حديثًا**

٣ كهرباء، تأسس الكهرباء التي تستهلكها الأجهزة المنزلية بوحدة الواط، والجدول المجاور يبين كميات الكهرباء التي استهلكتها بعض الأجهزة. استعمل الحساب الذهني لإيجاد الزيادة في استهلاك التلفاز على استهلاك المروحة؟

الجهاز	كمية الكهرباء (بالواط)
السيارة	٣٥٠
المروحة	٦٥
الحاسوب	١٢٠
التلفاز	١١٣

٤ استهلاك، استعمل الموازنة لإيجاد مجموع استهلاك التلفاز والسيارة والحاسوب من الكهرباء؟

٥ استهلاك، أوجد مقدار الزيادة في استهلاك الحاسوب للكهرباء على استهلاك التلفاز. مستعملًا الموازنة، ووضح الخطرات التي استعملتها.

٥٨ واط

٥٧٠ واط

المعلم: ٢، الجمع والطرح

٢٨

الصفحة: الخامس ٢٨٥٥٥

١ التقديم



نشاط:

- اطلب إلى الطلاب أن يعملوا في مجموعات ثلاثية أو رباعية ، وأعط كل مجموعة قطع دينز، واطلب إليهم أن يمثلوا $33 + 28$ باستعمال هذه القطع.
- كيف تعرض العدد 28 ؟ 8 آحاد و 2 عشرات.
- كيف تعرض العدد 33 ؟ 3 آحاد و 3 عشرات.
- ماذا عليك أن تفعل لتجد ناتج الجمع؟
- إجابة ممكنة: أجمع الآحاد معًا؛ لأحصل على 11 آحادًا، وأجمع العشرات معًا؛ لأحصل على 5 عشرات، و 11 آحادًا تعادل 1 آحاد و 1 عشرات، وأجمع العشرات معًا؛ لأحصل على 1 آحاد و 6 عشرات.
- ما ناتج جمع هذين العددين؟ 61

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا قطع دينز لعمل نموذج للمقدار $33 + 28$ كما فعلوا في النشاط الأول، لكن بدلًا من إيجاد ناتج الجمع بإعادة التجميع، اطلب إليهم أن يطرحوا 2 آحاد من العدد 33 ، وأن يجمعوا 2 آحاد إلى العدد 28 .
- ما العدد الناتج عن جمع 2 آحاد للعدد 28 ؟ 30
- ما العدد الناتج عن طرح 2 آحاد من العدد 33 ؟ 31
- ماذا تعمل لتعادل طرح 2 آحاد من أحد العددين؟ أضيف 2 آحاد إلى العدد الآخر.
- ما ناتج جمع $30 + 31$ ؟ 61
- بعدما تطرح 2 آحاد من أحد العددين وتضيفها إلى العدد الآخر، هل يتغير ناتج الجمع؟ لا، يبقى 61
- هل جمع $30 + 31$ ذهنيًا أسهل من جمع $28 + 33$ ؟ نعم

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وقدم لهم طريقة الموازنة، وناقش معهم في حل الأمثلة ١-٤



النوع
العدد
المها العربي ٢٨
الريم ٢٣

استعد

يبين الجدول المجاور أعدادًا نوعين مختلفين من الغزلان في إحدى المحميات الطبيعية في المملكة. أيهما أسهل في الجمع:
 $28 + 23$ أم $30 + 21$ ؟
وهل يتساوى المجموع في الحالتين؟

يمكنك في بعض الحالات أن تستعمل طريقة الموازنة في الجمع الذهني. وذلك بإضافة عدد إلى أحد العددين المجموعين، ثم طرح العدد نفسه من العدد الآخر.

مثال من واقع الحياة الجمع الذهني

١ غزلان: ارجع إلى الجدول السابق، واستعمل الموازنة لإيجاد ناتج $28 + 23$ ، وهو العدد الكلي للغزلان من النوعين.

$$\begin{array}{r} 28 \\ + 23 \\ \hline 51 \end{array}$$

العدد الكلي للغزلان من النوعين يساوي 51

لاستعمال الموازنة في الطرح ذهنيًا، اجمع أو اطرح القيمة نفسها من العددين.

مثال الطرح ذهنيًا

٢ استعمل الموازنة لإيجاد ناتج: $362 - 297$

$$\begin{array}{r} 362 \\ - 297 \\ \hline 65 \end{array}$$

الدرس ٦-٢: الجمع والطرح ذهنيًا ٦٧

فكرة الدرس

استعمل طريقة الموازنة لأجمع واطرح الأعداد والكسور العشرية ذهنيًا.

المفردات

الموازنة

www.obeikaneducation.com

أمثلة جمع الكسور العشرية وطرحتها ذهنيًا

٣ استعمل الموازنة لإيجاد ناتج: $١,٥ + ٤,٦$

الطريقة ١: غيّر $٤,٦$ إلى $٥,٠$

$$\begin{array}{r} 1,5 + 4,6 \\ \underline{0,4} \quad \underline{0,4} \\ 1,5 + 4,0 \\ \underline{0,6} \quad \underline{0,6} \\ 2,1 + 5,0 \\ \hline 6,1 \end{array}$$

الطريقة ٢: غيّر $١,٥$ إلى ٢

$$\begin{array}{r} 1,5 + 4,6 \\ \underline{0,5} \quad \underline{0,5} \\ 2,0 + 4,1 \\ \underline{0,1} \quad \underline{0,1} \\ 2,1 + 4,0 \\ \hline 6,1 \end{array}$$

إذن: $١,٥ + ٤,٦ = ٦,١$

٤ استعمل الموازنة لإيجاد ناتج: $٢,٦ - ٩,٨$

الطريقة ١: غيّر $٢,٦$ إلى $٣,٠$

$$\begin{array}{r} 2,6 - 9,8 \\ \underline{0,4} \quad \underline{0,4} \\ 3,0 - 9,8 \\ \underline{0,2} \quad \underline{0,2} \\ 3,2 - 10,0 \\ \hline -6,8 \end{array}$$

إذن: $٢,٦ - ٩,٨ = -٦,٢$

الطريقة ٢: غيّر $٩,٨$ إلى $١٠,٢$

$$\begin{array}{r} 2,6 - 9,8 \\ \underline{0,6} \quad \underline{0,6} \\ 3,2 - 10,4 \\ \underline{0,2} \quad \underline{0,2} \\ 3,4 - 10,6 \\ \hline -7,2 \end{array}$$

إذن: $٢,٦ - ٩,٨ = -٧,٢$

تذكر

عند الجمع أو الطرح ذهنيًا، غيّر أحد العددين.

$$\begin{array}{r} 97 - 110 \\ \underline{3} \quad \underline{3} \\ 100 - 113 \\ \hline -13 \end{array}$$

تأكد

اجمع أو اطرح ذهنيًا مستعملًا الموازنة: الأمثلة ٤-١

١ $٥٧ + ٣٦ = ٩٣$ ٢ $١٩٧ + ٣٨٦ = ٥٨٣$ ٣ $٣٥ - ٩٦ = -٦١$ ٤ $٤١٠ - ٣١٨ = ٩٢$

٥ $٩,٦ + ٤,٢ = ١٣,٨$ ٦ $٣,١ + ٨,٧ = ١١,٨$ ٧ $٩,٣ - ١٦,٥ = -٧,٢$ ٨ $١,٧ - ٣٩,٤ = -٣٧,٧$

٩ استعمل الموازنة لإيجاد التكلفة الكلية لشراء دفتر ثمنه ٣,٩ ريال وقلم ثمنه ٢,٤ ريال. وارشح الخطوات التي استعملتها. انظر ملحق الإجابات

تحدث

ناقش القواعد التي تحكم استعمال الموازنة في الجمع والطرح الذهني. في أي الحالات تجمع إلى كلا العددين، وفي أي الحالات تجمع إلى عدد وتطرح من عدد آخر؟ انظر ملحق الإجابات

٦٨ الفصل الثاني: الجمع والطرح

الطرح ذهنيًا:

مثال ٢ بيّن للطلاب أن العدد ٣ أضيف إلى العدد ٢٩٧ لتكوين العدد ٣٠٠؛ لأن العدد ٣٠٠ عدد سهل طرحه. ولموازنة جمع العدد ٣ إلى أحد العددين، عليك أن تضيف العدد ٣ إلى العدد الآخر.

أمثلة إضافية

١ يوجد في الصف الثاني ٢٩ طالبة، وفي الصف الثالث ٢٤ طالبة. استعمل الموازنة لإيجاد العدد الكلي للطالبات في الصفين (الثاني والثالث). $٥٣ = ٢٣ + ٣٠$

٢ استعمل الموازنة لإيجاد ناتج: $١٩٣ - ٣١١$

$$١١٨ = ٢٠٠ - ٣١٨$$

٣ استعمل الموازنة لإيجاد ناتج: $١,٩ + ٣,٤$

$$٥,٣ = ٢,٠ + ٣,٣$$

٤ استعمل الموازنة لإيجاد: $٥,٣ - ١٦,٨$

$$١١,٥ = ٥,٠ - ١٦,٥$$

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١٠ الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (١٠): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدأوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال طريقة الموازنة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٢٦)

٢ اطلب إلى الطلاب استعمال طريقة تحليل الأعداد في الجمع ذهنيًا ووضّحها لهم.

مثال: $٣٧٨ = ٦ + ٢٠ + ٢ + ٥٠ + ٣٠٠ = ٢٦ + ٣٥٢$

• كيف يمكنك تحليل $٣٢١ + ٤٨$ لتجمع ذهنيًا؟

$$٣٦٩ = ٩ + ٦٠ + ٣٠٠ = ١ + ٢٠ + ٣٠٠ + ٨ + ٤٠$$

الأخطاء الشائعة!

قد يخلط بعض الطلاب بين قواعد الموازنة؛ لذا شجّعهم على كتابة الأعداد المتغيرة عند تطبيق القواعد.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٦) دون	تدريبات المهارات (٢٧) ضمن
<p>الاسم: التاريخ: الاسم: التاريخ:</p> <p>٦-٢ تدريبات إعادة التعليم الجمع والطرح ذهنيًا</p> <p>الموازنة وسيلة لتسهيل عملية الجمع أو الطرح ذهنيًا بين الأعداد المحرقة أو الطرحة. استعمال الموازنة عند الجمع ذهنيًا بين أحد العددين، بأن تجعل عددًا كذا أو من مضاعفات ١٠.</p> <p>الأعداد الكليّة</p> <p>اجمع ٣ إلى ٣٧، وروان ذلك بطرح ٣ من ٣٤</p> $\begin{array}{r} 37 + 3 \\ \underline{3} \\ 40 \end{array}$ <p>الاجم ٧١ =</p> <p>الاجم ١,٥ إلى ١,٥، وروان ذلك بطرح ٠,٥ من ٣,٨</p> $\begin{array}{r} 1,5 + 3,8 \\ \underline{0,5} \\ 4,3 \end{array}$ <p>استعمل الموازنة عند الطرح ذهنيًا، بأن تجعل العدد الثاني عددًا كذا أو من مضاعفات ١٠.</p> <p>الأعداد الكليّة</p> <p>اجمع ٢ إلى ١٩٨، وروان ذلك بجمع ٢ إلى ٢٤٢</p> $\begin{array}{r} 198 + 2 \\ \underline{2} \\ 200 \end{array}$ <p>الاجم ٤٤ =</p> <p>الاجم ٠,٣ من ٣,٣، وروان ذلك بطرح ٠,٣ من ٦,٧</p> $\begin{array}{r} 3,3 - 0,3 \\ \underline{0,3} \\ 3,0 \end{array}$ <p>الاجم أو اطرح ذهنيًا مستعملًا الموازنة:</p> $\begin{array}{r} 12 \\ 0,2 + 6,8 \\ \hline 7,0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 12 \\ 23,7 - 0,7 \\ \hline 23,0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 11,1 \\ 2,4 - 13,5 \\ \hline -12,4 \end{array}$	<p>الاسم: التاريخ: الاسم: التاريخ:</p> <p>٦-٢ تدريبات المهارات الجمع والطرح ذهنيًا</p> <p>اجم أو اطرح ذلك مستعملًا الموازنة:</p> $\begin{array}{r} 11,2 \\ 1,8 + 9,4 \\ \hline 11,2 \end{array}$ $\begin{array}{r} 6,3 \\ 20,1 - 66,4 \\ \hline -40,1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 6,1 \\ 1,3 - 7,4 \\ \hline -6,1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 258,9 \\ 8,9 + 317 \\ \hline 325,9 \end{array}$ $\begin{array}{r} 22,6 \\ 23,7 - 0,3 \\ \hline 23,4 \end{array}$ $\begin{array}{r} 8,1 \\ 1,4 - 9,5 \\ \hline -8,1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 11,1 \\ 3,9 + 7,2 \\ \hline 11,1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 17,5 \\ 20,3 - 2,8 \\ \hline 17,5 \end{array}$ $\begin{array}{r} 12,2 \\ 11,7 - 20,4 \\ \hline -8,2 \end{array}$ <p>حل المسائل الآتية:</p> <p>١ عند أوجد مجموع طفتي طفلين رضيعين، إذا كانت فتاة الأول ٤,٧ كجم وفتاة الثاني ٧,٨ كجم، فكم وزنهما معًا؟</p> <p>٢ على عدد قترات شابة.</p> <p>٣</p> <p>٤</p> <p>٥</p> <p>٦</p> <p>٧</p> <p>٨</p> <p>٩</p> <p>١٠</p> <p>١١</p> <p>١٢</p> <p>١٣</p> <p>١٤</p> <p>١٥</p> <p>١٦</p> <p>١٧</p> <p>١٨</p> <p>١٩</p> <p>٢٠</p> <p>٢١</p> <p>٢٢</p> <p>٢٣</p> <p>٢٤</p> <p>٢٥</p> <p>٢٦</p> <p>٢٧</p> <p>٢٨</p> <p>٢٩</p> <p>٣٠</p> <p>٣١</p> <p>٣٢</p> <p>٣٣</p> <p>٣٤</p> <p>٣٥</p> <p>٣٦</p> <p>٣٧</p> <p>٣٨</p> <p>٣٩</p> <p>٤٠</p> <p>٤١</p> <p>٤٢</p> <p>٤٣</p> <p>٤٤</p> <p>٤٥</p> <p>٤٦</p> <p>٤٧</p> <p>٤٨</p> <p>٤٩</p> <p>٥٠</p> <p>٥١</p> <p>٥٢</p> <p>٥٣</p> <p>٥٤</p> <p>٥٥</p> <p>٥٦</p> <p>٥٧</p> <p>٥٨</p> <p>٥٩</p> <p>٦٠</p> <p>٦١</p> <p>٦٢</p> <p>٦٣</p> <p>٦٤</p> <p>٦٥</p> <p>٦٦</p> <p>٦٧</p> <p>٦٨</p> <p>٦٩</p> <p>٧٠</p> <p>٧١</p> <p>٧٢</p> <p>٧٣</p> <p>٧٤</p> <p>٧٥</p> <p>٧٦</p> <p>٧٧</p> <p>٧٨</p> <p>٧٩</p> <p>٨٠</p> <p>٨١</p> <p>٨٢</p> <p>٨٣</p> <p>٨٤</p> <p>٨٥</p> <p>٨٦</p> <p>٨٧</p> <p>٨٨</p> <p>٨٩</p> <p>٩٠</p> <p>٩١</p> <p>٩٢</p> <p>٩٣</p> <p>٩٤</p> <p>٩٥</p> <p>٩٦</p> <p>٩٧</p> <p>٩٨</p> <p>٩٩</p> <p>١٠٠</p>

تدرّب وحل المسائل

اجمع أو اطرح ذهنيًا مستعملًا الموازنة: الأثلة ١-٤

١١) $١٦٢ + ٦٤ + ٩٨$ ١٢) $٤٩ - ٣٣ - ١٦$ ١٣) $٣٠٤ - ١٩٨ - ١,٦$ ١٤) $٣٩٧ + ١٦٠ + ٥٥٧$

١٥) $١٨٨ - ٢٧ - ١٦١$ ١٦) $٦١٥ - ٢٢٠ - ٣٩٥$ ١٧) $٧,٦ + ٤,٢ + ٩,١$ ١٨) $١٨,١٩٠ + ٨,٢$

١٩) $٤,٣٠٠ - ٦ - ٨,٦$ ٢٠) $٢٤,٦ + ١٩,٣$ ٢١) $٣,٦٢ - ٦٢,٣ - ٤٥,٦$ ٢٢) $٤,٥٩ + ٣٩,٩$

٢٣) تختلف الشُّعْرَاتُ الحَرَارِيَّةُ التي يحرقُها جِسْمُ الإنسانِ في السَّاعَةِ بحسَبِ نَوْعِ الرِّيَاضَةِ المُبْدُولَةِ. فيحرقُ

الجِسْمُ ٣٣٦ سعْرًا عِنْدَ التَّرْلِجِ بالحذاء، و ٣٨٠ سعْرًا عِنْدَ لَعِبِ كُرَةِ السَّلَةِ. استعمل الحِسابَ الذَّهْنِيَّ

لِإِيجَادِ الزِّيَادَةِ فِي عِدَدِ الشُّعْرَاتِ التي يحرقُها الجِسْمُ عِنْدَ لَعِبِ كُرَةِ السَّلَةِ، وَاشرحِ الخُطُواتِ التي اتَّبَعْتَهَا.

أجمع ٤ إلى كل عدده؛ لأحصل على $٤٤ = ٣٤٠ - ٣٨٤$ شعْرًا حَرَارِيًّا

مسألة من واقع الحياة



علو: يُقاس الصوت بوحدة الديسيل، وكلما ارتفعت قيمة الديسيل كان الصوت أعلى، والجدول المجاور يبيّن أصواتًا مختلفة في مصدرها وقوتها.

مصدر الصوت	وحدة الديسيل
همس خفيف	٢٩
محادثة	٥٨
محرك صاروخ	١٨٠
الحوت الأزرق	١٧٧

٢٤) كم تزيد قوّة صوت المحادثة عن الهمس الخفيف؟ **٢٩ ديسيل**

٢٥) كم تزيد قوّة صوت الحوت الأزرق على صوت المحادثة؟ **١١٩ ديسيل**

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٦) **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة طرح لفظية ثم حلّها مستعملًا الموازنة، وصف الخُطُوات التي اتّبعتها في الحل. **انظر ملحق الإجابات**

٢٧) **اكتشف الخطأ:** قام كلٌّ من مالك وأنس بإيجاد ناتج $٦٧ + ١٢٩$ باستعمال الموازنة. أيهما إجابته صحيحة؟ اشرح.

مالك؛ بينما أضاف أنس ١ إلى ٦٧ بدلًا من طرح ١

أنس

$$\begin{array}{r} ٦٧ + ١٢٩ \\ ١+ \quad ١+ \\ \hline ١٩٨ = ٦٨ + ١٢٠ \end{array}$$

مالك

$$\begin{array}{r} ٦٧ + ١٢٩ \\ ١- \quad ١+ \\ \hline ١٩٦ = ٦٦ + ١٣٠ \end{array}$$

٢٨) كيف تجد ناتج $٥٣ + ٥٥ + ٤٦$ دون استعمال القلم والورقة؟ اشرح الخُطُوات التي اتّبعتها. **انظر ملحق الإجابات**

الدرس ٢-٦: الجمع والطرح ذهنيًا ٦٩

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١١ - ٢٨) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	١١-١٦، ٢٤، ٢٥
ضمن	١١-٢٠، ٢٤، ٢٥، ٢٧
فوق	١٢-٢٥ زوجي، ٢٦-٢٨

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها، وذكّرهم بأنهم يمكنهم أن يستعملوا خواص الجمع والموازنة للجمع والطرح ذهنيًا.

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا السؤال ٢٨ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.



التدريبات الإثرائية (٢٩) فوق

الاسم: _____ التاريخ: _____

الجدول الذهني

اجمع والطرح

قُطِّعْ المرعبات أدناه وأعدّ ترتيبها معًا في ٤ صفوف، على أن يجاوز كلُّ مسألة جواربها، مستعملًا الرياضيات المألوفة لتشكيل جملة مفيدة:

مثال: اختر حرفًا واحدًا (١)، ثم اختر عددًا أو عملية حسابية مثلًا لِحِطِّبْ به ولكن العدد (١٦).

ابحث عن حرف جديد يمكن وضعه مقابل الجهة العلوية للحرف (١) إن وُجِدَ، فسجِّدْ أن ناتج العملية الحسابية على الجهة المجاورة للحرف (١) يساوي (١٦). لاحظ أن هذا الحرف هو (م)، حيث إن:

$$١٦ = ٣٠ + ١٢,٠٥$$

تكرّر العملية فننتهي مع الجهات الأخرى للحرف (١)، اختر عددًا العملية الحسابية:

$$١٠٤ + ٣٥١٦ = ٥٤٣٥١٦$$

ثمّ البحث عن حرف جديد إن وُجِدَ يمكن وضعه مقابل الجهة اليسرى للحرف (١) وسجِّدْ العدد على هذه الجهة مسبقًا.

ناتج العملية $٥٤٣٥١٦ + ٥٤٣٥١٦ = ١٠٨٧٠٣٣٢$ لاحظ أن هذا الحرف هو (٢).

تكرّر العملية مع الجهات المتبقية للحرف (١)، وهكذا تابع بالطريقة فننتهي مع كل حرف جديد نرشّدك إليه من خلال العملية السابقة... وهكذا، حتى تنتهي من الحروف جميعها للحصول على الجملة المطلوبة:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠

ما اسم الجملة التي توخّشتَ إليها؟ **مكتل وانع وقتك لته**

كيف تستعمل الموازنة لجمع $١٣٠ + ١١٠ + ٩٠$ ؟

إجابة ممكنة: أجمع ١٠ إلى ١٨، ثم أجمع ١٠ إلى ١٢، ٤، فيكون $١١٠ + ٣٠ = ١٤٠$

الفصل ٢: الجمع والطرح ٢٩

كتاب التمارين (١٨) دون ضمن فوق

٦-٢: الجمع والطرح ذهنيًا

اجمع أو اطرح ذهنيًا، مستعملًا الموازنة:

١) $٢٦ + ١٨ = ٣٠ + ٢٧ = ٦٠,٢$

٢) $٧٨ - ١٣٤ = ٥٦$

٣) $٣٣٥ + ٢٢١ = ٥٥٦$

٤) $٣٧٥ + ١٢٩ = ٥٠٤$

٥) $٧٥٤ - ٥٢٣ = ٢٣١$

٦) $٣٥ + ٥٥٣ = ٥٨٨$

٧) $١٧ + ١٤٩ = ١٦٦$

٨) $١٢٠ - ١٥ = ١٠٥$

٩) $١٢٠ + ١٢ = ١٣٢$

١٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٣٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٣١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٣٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٣٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٣٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٣٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٣٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٣٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٣٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٣٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٤٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٤١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٤٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٤٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٤٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٤٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٤٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٤٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٤٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٤٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٥٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٥١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٥٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٥٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٥٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٥٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٥٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٥٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٥٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٥٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٦٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٦١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٦٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٦٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٦٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٦٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٦٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٦٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٦٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٦٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٧٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٧١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٧٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٧٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٧٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٧٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٧٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٧٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٧٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٧٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٨٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٨١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٨٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٨٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٨٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٨٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٨٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٨٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٨٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٨٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٩٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٩١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٩٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٩٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٩٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٩٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٩٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٩٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٩٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٩٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٠٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٠١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٠٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٠٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٠٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٠٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٠٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٠٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٠٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٠٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١١٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١١١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١١٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١١٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١١٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١١٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١١٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١١٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١١٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١١٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٢٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٢١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٢٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٢٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٢٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٢٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٢٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٢٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٢٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٢٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٣٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٣١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٣٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٣٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٣٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٣٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٣٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٣٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٣٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٣٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٤٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٤١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٤٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٤٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٤٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٤٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٤٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٤٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٤٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٤٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٥٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٥١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٥٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٥٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٥٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٥٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٥٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٥٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٥٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٥٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٦٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٦١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٦٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٦٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٦٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٦٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٦٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٦٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٦٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٦٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٧٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٧١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٧٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٧٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٧٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٧٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٧٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٧٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٧٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٧٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٨٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٨١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٨٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٨٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٨٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٨٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٨٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٨٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٨٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٨٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٩٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٩١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٩٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٩٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٩٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٩٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٩٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٩٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٩٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

١٩٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٠٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٠١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٠٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٠٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٠٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٠٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٠٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٠٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٠٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٠٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢١٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢١١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢١٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢١٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢١٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢١٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢١٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢١٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢١٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢١٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٢٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٢١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٢٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٢٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٢٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٢٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٢٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٢٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٢٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٢٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٣٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٣١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٣٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٣٣) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٣٤) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٣٥) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٣٦) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٣٧) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٣٨) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٣٩) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٤٠) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٤١) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

٢٤٢) $١٠٦ - ١٥ = ٩١$

تدريبات على اختبار

٣٠ أيّ الجمل التالية صحيحةٌ بالنسبة للمعلومات الموضحة في الجدول التالي: (الدرس ٢-٦) د

القطار	السرعة (كلم/ساعة)
القطار المغناطيسي المعلق / الصين	٣٩١
نوزومي / اليابان	٢٦٢
القطار الفائق السرعة / فرنسا	٢٥٤,٣
أسبلا إكسبرس / أمريكا	٢٤٠

- (أ) القطار المغناطيسي المعلق أسرعُ بـ ١٣٧ كم/س من القطار الفائق السرعة.
 (ب) القطار المغناطيسي المعلق أسرعُ بـ ١٢٨ كم/س من قطار نوزومي.
 (ج) قطار نوزومي أسرعُ بـ ٥,٧ كم/س من القطار الفائق السرعة.
 (د) القطار الفائق السرعة أسرعُ بـ ١٤,٣ كم/س من قطار أسبلا إكسبرس.

٢٩ غادر محمود مكتبة متوجهاً إلى مكتبة المدينة العامة فقطع مسافة ٢٣ كيلو متراً، ثم توجه بعد ذلك إلى مكتب البريد، فقطع مسافة ٤ كيلو مترات، وبعد ذلك انطلق عائداً إلى منزله فقطع مسافة ١٧ كيلو متراً. كم كيلو متراً قطع محمود من مكتبه حتى وصل منزله؟ (الدرس ٢-٥) أ

- (أ) ٤٤ كيلو متراً
 (ب) ٤٣ كيلو متراً
 (ج) ٤٠ كيلو متراً
 (د) ٢١ كيلو متراً

مراجعة تراكمية

استعمل خصائص الجمع لإيجاد ناتج كل مما يأتي ذهنياً: (الدرس ٢-٦) (٣١-٣٣) انظر ملحق الإجابات

٣١ $٥ + ٦٥ + ١٢$ ٣٢ $١ + ١٧ + ٣٩$ ٣٣ $١,٧ + ١,٣ + ٢,٦$

اجمع أو اطرح: (الدرس ٢-٤)

٣٤ $٠,٥ + ٠,٩٥$ ٣٥ $٠,٦٢ - ٠,٣٣$ ٣٦ $٠,٥٩ + ٠,٦١$ ٣٧ $٢٨,٣ - ١٠,٤٧$

٣٨ بلغ عدد المستشفيات التابعة لوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٢ هـ في منطقة القصيم ١٧ مستشفى، بينما بلغ عددها في منطقة مكة المكرمة ٣٧ مستشفى. قدر الفرق بين عدد المستشفيات في المنطقتين. (الدرس ٢-٢) ٢٠ مستشفى

٣٩ لدى نهي صندوقاً كتلته ٩٤٨,٩٤٨ كجم، قرّب هذه الكتلة إلى أقرب جزء من عشرة من الكيلو جرام. (الدرس ٢-١) ١٠,٩ كجم

رتّب كل مجموعة من الأعداد فيما يأتي من الأصغر إلى الأكبر: (الدرس ١-٦)

٤٠ $٠,٥٥٧, ٠,٠٩, ٠,٧٨, ٠,٦٧, ٠,٥٥٧, ٠,٠٩, ٠,٧٨, ٠,٦٧, ٠,٥٥٧, ٠,٠٩$

٤١ $٢٤,٣٢, ٢٤,٠٨, ٢٤,٣٢, ٢٣,٩٨, ٢٤,٠٨, ٢٤,٣٢, ٢٤,٠٨, ٢٤,٣٢, ٢٣,٩٨$

التقويم

تقويم تكويني

- إذا جمعت العدد نفسه إلى العددين عند استعمال الموازنة، هل تحل مسألة جمع أو طرح؟ طرح
- اشرح كيف تستعمل الموازنة لتجد ناتج طرح $٨١٤ - ٥٨٥$ إجابة ممكنة: أجمع ١٥ إلى العددين، $٨٢٩ - ٦٠٠ = ٢٢٩$
- اشرح كيف تستعمل الموازنة لإيجاد ناتج $٩, ١ + ٣, ٦$ إجابة ممكنة: أطرح ١ من ٩، ١، وأجمع ١، ٠ إلى ٣، ٦

$١٢,٧ = ٩,٠ + ٣,٧$

تأكد

سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال طريقة الموازنة في الجمع والطرح ذهنياً؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بديل التعلم الذاتي

ص (٦٧ ب).

تدريبات المهارات ص (٢٧).

التدريبات الإثرائية ص (٢٩).

بطاقة مكافأة

اكتب $١٢٥ + ٣٠٦$ على السبورة، واطلب إلى الطلاب أن يستعملوا خطة الموازنة لإيجاد ناتج الجمع.

للتأكد من أن الطلاب يجمعون ويطرحون ذهنياً، اطلب إليهم أن يوضحوا خطوات الحل التي استعملوها.



تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (٥-٢)، (٦-٢)، بإعطائهم اختباراً قصيراً ص (٣٥)

تدريبات على اختبار

مراجعة الدرسين ٥-٢، ٦-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ١-٦، ٢-١، ٢-٢، ٤-٢، ٤-٢، ٦-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في دروس وفصول سابقة.

اختبار الفصل



التقويم الختامي

استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات؛ لتنوع التقويم بحسب الحاجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل الثاني			
الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	٣٩-٣٨
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	٤١-٤٠
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٤٣-٤٢
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٤٥-٤٤

اختبار المفردات: الفصل الثاني ص (٣٧)

الاختبار التراكمي: للفصلين ١، ٢ ص (٤٧-٤٩)

"يوجد في كل فصل، ويتضمن المفاهيم الواردة في هذا الفصل وما قبله".

اختبار الفصل ذو الإجابات المطوّلة ص (٤٦)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلّم تقدير؛ لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

إجابة:

(٢٣) ٣٩, ٢٥؛ أطرح ٠, ٠٨ من كلا العددين ٤٠, ٣٣ و ٠, ٠٨ و ١, ٠٨ لأحصل على ٤٠, ٢٥ و ١, ٠٨، بعد ذلك أجد ناتج طرحهما: ٣٩, ٢٥ = ١ - ٤٠, ٢٥

الفصل ٢ اختبار الفصل

قرب كل عددٍ ممّا يأتي إلى المنزلة المشار إليها:

- ١ ٧٨٥؛ العشرات ٤
- ٢ ١٢٠٣٩٥؛ الآلاف ٤
- ٣ ٦, ٩٣؛ الأحاد ٤
- ٤ ٣, ٠٤١؛ جزء من عشرة ٤
- ٥ اختيار من مُتعدّد؛ وحدة الميجابايت تُساوي ١٠٤٨٥٧٦ بايت. قرب هذا العدد إلى أقرب ألف.

- ٦ (أ) ١٠٥٠٠٠٠ (ب) ١٠٤٨٦٠٠ (ج) ١٠٥٠٠٠٠ (د) ١٠٤٩٠٠٠

قدّر ناتج الجمع أو الطرح في كل ممّا يأتي مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة:

- ٦ ١١٦٠٢ + ١٥٤٢٩
- ٧ ١٨ - ٦٥٣
- ٨ ٢٧٠٠٠ = ١٢٠٠٠ + ١٥٠٠٠
- ٩ ٦٣٠ = ٢٠٠ - ٦٥٠
- ١٠ ٥٩, ٧٤ + ٧٣, ٨
- ١١ ٢, ٠٤ + ٩, ١٦
- ١٢ ١١ = ٢ + ٩

اختيار من مُتعدّد؛ ما التقدير الأفضل لناتج ٤٨٤١١٠ + ٤٦٢٠٣؟

- ١٣ (أ) ١٣٠٠٠٠ (ب) ١٤٠٠٠٠ (ج) ١٣٠٠٠٠ (د) ١٤٠٠٠٠

القياس؛ بيّن الجدول أدناه ارتفاع جبلين في المملكة العربية السعودية. كم يزيد ارتفاع جبل رضوى على جبل فيفا؟

الجبل	فيفا	رضوى
الارتفاع	١٨١٤ مترًا	٢١٧٠ مترًا

١٢ لدى فيصل ١٣٤٤ ريالًا، ويرغب في القيام برحلة لأداء مناسك العمرة، إذا كانت قيمة تذكرة الطائرة ٥٦٠ ريالًا، ويحتاج إلى ١١٢ ريالًا مصروفًا يوميًا خلال رحلته، فكم يومًا ستستمر رحلته؟

- ١٣ ٨٥٣ + ٤٠١٢
- ١٤ ٦٣٠ - ٨٨٧١
- ١٥ ١, ٩٥ + ٣, ٤٧
- ١٦ ٧١, ٨ - ٢٦٠, ٣
- ١٧ ١ + ١٩ + ٣٨
- ١٨ ٠, ٧ + ١, ٢ + ٠, ٣
- ١٩ ٢٥ + ٢٧ + ٧٥
- ٢٠ ١١, ٤ + ٣٣ + ١, ٦

استعمل خصائص الجمع لإيجاد ناتج كل ممّا يأتي ذهنيًا:

- ٢١ ٥٧٢١ + ٣٦
- ٢٢ ٦, ٢٨, ٥ - ١٤, ٧
- ٢٣ أنهي رياضيّ سباق سباحة في زمن قدره ٤٠, ٣٣ ثانية، وفي المرة الثانية حقّق زمنًا أسرع من الزمن الأول بمقدار ١, ٠٨ ثانية. ما الزمن الذي حقّقه الرياضي في السباق الثاني؟ اشرح كيف تستطيع استعمال الموازنة في حلّ المسألة. انظر الهامش

اجمع أو اطرح باستعمال الموازنة:

- ٢٤ ٦٣٠ - ٨٨٧١
- ٢٥ ٧١, ٨ - ٢٦٠, ٣
- ٢٦ ١ + ١٩ + ٣٨
- ٢٧ ٠, ٧ + ١, ٢ + ٠, ٣
- ٢٨ ١١, ٤ + ٣٣ + ١, ٦
- ٢٩ ٢٥ + ٢٧ + ٧٥
- ٣٠ ١١٦٠٢ + ١٥٤٢٩
- ٣١ ١٨ - ٦٥٣
- ٣٢ ٢٧٠٠٠ = ١٢٠٠٠ + ١٥٠٠٠
- ٣٣ ٦٣٠ = ٢٠٠ - ٦٥٠
- ٣٤ ٥٩, ٧٤ + ٧٣, ٨
- ٣٥ ٢, ٠٤ + ٩, ١٦
- ٣٦ ١١ = ٢ + ٩

٣٣ أنهي رياضيّ سباق سباحة في زمن قدره ٤٠, ٣٣ ثانية، وفي المرة الثانية حقّق زمنًا أسرع من الزمن الأول بمقدار ١, ٠٨ ثانية. ما الزمن الذي حقّقه الرياضي في السباق الثاني؟ اشرح كيف تستطيع استعمال الموازنة في حلّ المسألة. انظر الهامش

٣٤ ١١٦٠٢ + ١٥٤٢٩

٣٥ ١٨ - ٦٥٣

٣٦ ٢٧٠٠٠ = ١٢٠٠٠ + ١٥٠٠٠

٣٧ ٦٣٠ = ٢٠٠ - ٦٥٠

٣٨ ٥٩, ٧٤ + ٧٣, ٨

٣٩ ٢, ٠٤ + ٩, ١٦

٤٠ ١١ = ٢ + ٩

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء
٥-١	تقريب الأعداد والكسور العشرية.	عدم معرفة القيم المنزلية للأعداد أو الكسور العشرية. الخطأ في التقريب.
١٠-٦	تقدير نواتج الجمع والطرح باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.	يحلّ المسألة ثم يقربها. لا يقرب كل عدد ثم يحسب. لا يعرف المفاهيم: (المجموع)، (التقدير)، (الفرق)، (التقريب)
٢٣, ١٢, ١١	حل مسائل لفظية على العمليات الأربع.	لا يفهم المسألة. يستعمل عملية خاطئة. يُخطئ في الحسابات.
١٦-١٣	جمع الأعداد المتعددة المنازل وطرحها.	الجمع والطرح الخاطئ. عدم ترتيب الأعداد للجمع والطرح.
٢٣-١٧	جمع الأعداد باستعمال خواصّ الجمع وخطة الموازنة.	عدم جمع الأعداد المناسبة لتجمع ذهنيًا وبسرعة. الحساب الخاطئ. عدم معرفة خطة الموازنة.

الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ الجدول الآتي يبين أوقات الجري لأربع متسابقين في سباق تتابع. قدر الزمن الكلي للفريق.

المتسابق	١	٢	٣	٤
الزمن (بالثانية)	١٤,٩	١٥,١	١٤,٨	١٥,٣

(أ) ٤٠ ثانية (ب) ٤٥ ثانية
(ج) ٥٠ ثانية (د) ٦٠ ثانية

٢ يبيع مطعم فطيرة الجبن بـ ٤,٢٥ ريالاً، وكأس العصير بـ ٢,٩ ريال، وقطعة الحلوى بـ ١,٤٩ ريال، إذا اشترت شوك واحد من كل منها، فما أفضل تقدير للمبلغ الذي ستدفعه.

(أ) ٧ ريالاً (ب) ٨ ريالاً
(ج) ٩ ريالاً (د) ١٠ ريالاً

٣ حصلت العنود على ١٧٠ ريالاً من والدتها مكافأة لها لتفوقها في المدرسة، فقررت شراء واحدة من كل من الأشياء الموضحة في الجدول أدناه، فكم ريالاً سيتبقى لديها؟

النوع	السعر
لعبة فيديو	٩٣,٨٤ ريالاً
قرص مدمج	٤٢,٣١ ريالاً
ملصقات	٢٨,٥٧ ريالاً

(أ) ٥ ريالاً (ب) ٥,٢٨ ريالاً
(ج) ٥,٣ ريالاً (د) ١٠ ريالاً

٧٢ الفصل الثاني: الجمع والطرح

٤ أي ممّا يلي يمثل كسوراً عشرية مرتبة من الأصغر إلى الأكبر.

(أ) ٠,٢٥، ٠,٢٧٩، ٠,٢٨، ٠,٣
(ب) ٠,٣، ٠,٢٧٩، ٠,٢٨، ٠,٢٥
(ج) ٠,٣، ٠,٢٨، ٠,٢٧٩، ٠,٢٥
(د) ٠,٢٨، ٠,٢٧٩، ٠,٢٥، ٠,٣

٥ في عام ١٤٣٣ هـ بلغ عدد سكان المملكة ٢٩١٩٥٨٩٥ نسمة.

اكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية.

(أ) مئتان واحد وتسعون مليوناً وتسع مائة وثمانية وخمسون ألفاً وخمسة وتسعون.
(ب) تسع وعشرون مليوناً ومائة وخمسة وتسعون ألفاً وثمان مائة وخمسة وتسعون.
(ج) تسع وعشرون مليوناً وثمان مائة وخمسة وتسعون ومائة وخمسة وتسعون.
(د) تسع وعشرون مليوناً ومائة وخمسة وتسعون ألفاً.

٦ تبرعت ماجدة لجمعية خيرية بمبلغ يزيد ٨ ريالاً على ما تبرعت به شيماء، وتبرعت هيفاء بمبلغ يزيد ٥ ريالاً على المبلغ الذي تبرعت به ماجدة، إذا تبرعت هيفاء بـ ٦٣ ريالاً. فكم ريالاً تبرعت شيماء؟

(أ) ٤٥ ريالاً (ب) ٥٠ ريالاً
(ج) ٧٠ ريالاً (د) ٧٨ ريالاً

الاختبارات التراكمية تعطي الطلاب فرصة للتدريب على أنواع الأسئلة المختلفة التي ترد في الاختبارات المعيارية.

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ٧٢، ٧٣ من كتاب الطالب تدريباً ومراجعة تراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

يُنّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم.

الاجتهاد الاختبار التراكمي: الفصلان (١، ٢) ص (٤٧).

إجابات:

- (١) د
(٢) ج
(٣) ب
(٤) ج
(٥) ب
(٦) ب

٧. بيّن الجدول التالي أسعار بعض الأدوات المكتبية. أوجد أفضل تقدير لثمن دفترتي ملاحظات وقلم حبر وعلبة ألوان؟

أسعار أدوات مكتبية	
السلعة	السعر
قلم حبر	٣,٢٥ ريالاً
دفتر ملاحظات	١,٨٢ ريال
علبة ألوان	١٣,٧٤ ريالاً

(أ) ١٧ ريالاً (ب) ١٨,٩ ريالاً
(ج) ١٩ ريالاً (د) ٢٠,٦ ريالاً

٨. قَرِّبِ العَدَدَ ٦٣٨,١٢ إلى أقرب جزء من عشرة.

(أ) ١٠,٠ (ب) ١٢,٦
(ج) ١٢,٦٤ (د) ١٣

٩. تتراوح كتلة كرة القدم المعتمدة بين ٣,٣٩٧ و ٤,٢٥٠ كيلوجرام، أي الكتل التالية ليست بين ٣,٣٩٧ و ٤,٢٥٠ كيلوجرام؟

(أ) ٣,٩٩٩ (ب) ٤,٤٠٠
(ج) ٤,٤١٩ (د) ٤,٤٣١

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤال التالي:

١٠. سجّل بندر ٨ نقاط في مباراة كرة سلة، وكان عدد النقاط التي سجّلها بندر أقل بـ ٩ نقاط من النقاط التي سجّلها طلال. اكتب العبارة العددية التي تبين عدد النقاط التي سجّلها طلال.

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضّحاً خطوات الحل:

١١. بيّن الجدول التالي عدد الساعات التي عملتها سارة خلال الصيف الماضي. وضّح كيف تقدر مجموع الساعات الكلية التي عملتها سارة خلال أربعة شهور.

الشهر	عدد الساعات
المحرم	٧٨,٥٠
صفر	٨٣,٢٥
ربيع الأول	٨١,٥٠
ربيع الآخر	٧٩,٧٥

إجابات :

- (٧) د
(٨) ب
(٩) د

$$(١٠) ١٧ = ٩ + ٨$$

$$(١١) ٨٠ \approx ٨٣,٢٥, ٨٠ \approx ٧٨,٥٠$$

$$٨٠ \approx ٨١,٥٠, ٨٠ \approx ٧٩,٧٥$$

$$٣٢٠ = ٨٠ + ٨٠ + ٨٠ + ٨٠$$

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٢-٢	٥-٢	٥-١	١-٢	٢-٢	٣-٢	١-١	٦-١	٤-٢	٢-٢	٢-٢	فد إلى الدرس...

الفكرة العامة

يتجه الفصل الثالث تدريجيًا إلى تعليم الطلاب ضرب الأعداد الكبيرة والأعداد العشرية؛ دعمًا لفهمهم.

وسيتدرب الطلاب على بعض قواعد الضرب ومنها: استعمال أنماط المضاعفات، خاصية التوزيع، التقدير لإيجاد ناتج الضرب. وبعد ذلك يتعلمون ضرب الأعداد المكونة من رقم واحد ومن رقمين.

الجبر: يستعمل الطلاب خواص الضرب ويطبقونها، وهذا يساعدهم على استيعاب بعض المفاهيم الجبرية، ومنها تبسيط العبارات الجبرية.

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

ناتج الضرب: هو العدد الذي ينتج عند إجراء عملية ضرب عددين أو أكثر، فمثلاً: $5 \times 2 = 10$ ؛ يُسمَّى العدد ١٠ ناتج الضرب. ص (٧٧)

عامل: عدد يقسم عددًا من دون باقٍ، وأيضًا عدد مضروب في عدد آخر للحصول على عددٍ ما. ص (٧٧)

خاصية التوزيع: خاصيةٌ توضح أن ناتج ضرب مجموع عددين في ثالث يساوي مجموع حاصل ضرب كل منها في ذلك العدد. ص (٨٢)

مثال: $(5+9) \times 8 = (5 \times 8) + (9 \times 8)$

$$40 + 72 =$$

$$112 =$$

العوامل

بطاقات المفردات: جُهِّز بطاقات بمفردات الفصل مكتوبًا على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الرابع

في هذا الصف تعلّم الطلاب:

- الضرب في عدد من رقمين.
- ضرب عدد من رقم واحد في عدد من أربعة أرقام على الأكثر.
- الضرب في مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ باستعمال الحقائق الأساسية والأنماط.

الصف الخامس

في هذا الصف يتعلّم الطلاب:

- ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد ومن رقمين.
- وسيتعلم الطلاب في فصل لاحق:
- إيجاد العوامل (القواسم) المشتركة لمجموعة من الأعداد.

الصف السادس

في هذا الصف سيتعلّم الطلاب:

- إيجاد مساحة متوازي الأضلاع.
- تقدير ناتج الضرب للأعداد الكلية والكسور العشرية.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
التدريس	المراجعة والتقويم	المجموع
(١٠) حصص	حصتان	(١٢) حصة

التقويم التشخيصي

التهيئة ص (٧٦)



حصة

الدرس ٣-١

أنماط الضرب

ص (٧٧-٧٩)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
استعمال حقائق الضرب والأنماط للضرب في مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا.	نتائج الضرب العوامل	المواد والوسائل: بطاقات، ورقة ومسطرة لكل طالب، بطاقات الضرب الخاطفة. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	الموهوبون (فوق) ص (٧٧ ب) سريعو التعلم (فوق) ص (٧٧ ب) الربط مع التربية الفنية ص (٧٤ هـ)

حصة

نشاط للدرس ٣-٢

استكشاف:

الضرب الذهني

ص (٨٠-٨١)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين ذهنيًا.		المواد والوسائل: ورق مربعات، مقصات، أقلام ملونة. اليدويّات: قطع دينز، قطع عد. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	

حصة

الدرس ٣-٢






خاصية التوزيع

ص (٨٢-٨٥)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
استعمال خاصية التوزيع لإجراء عملية الضرب ذهنيًا.	خاصية التوزيع	المواد والوسائل: قرص بمؤشر دوار مرقم بالأرقام من ١-٩ مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	الموهوبون (فوق) ص (٨٢ ب) سريعو التعلم (فوق) ص (٨٢ ب) الربط مع العلوم ص (٧٤ هـ)







مخطط الفصل

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٣-٣
<p>دون  دون المتوسط ص (٨٦ ب)</p> <p>فوق  سريعو التعلم ص (٨٦ ب)</p> <p>الربط مع التربية الفنية ص (٧٤ هـ)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>آلات حاسبة، خطوط أعداد، بطاقات.</p> <p>مصادر أخرى</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية </p> <p>مسألة اليوم </p>		<p>تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.</p>	حصة	<p>تقدير نواتج الضرب ص (٨٦-٨٩)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٤-٣
<p>دون  دون المتوسط ص (٩٠ ب)</p> <p>فوق  سريعو التعلم ص (٩٠ ب)</p> <p>الربط مع العلوم ص (٧٤ هـ)</p>	<p>المواد والوسائل: جدول المنازل.</p> <p>اليديويات: </p> <p>قطع دينز.</p> <p>مصادر أخرى</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية </p> <p>مسألة اليوم </p>		<p>ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.</p>	حصة	<p>الضرب في عدد من رقم واحد ص (٩٠-٩٣)</p>

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل ص (٩٤)

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٥-٣
<p>فوق  الموهوبون ص (٩٥ أ)</p> <p>ضمن  فوق  سريعو التعلم ص (٩٥ أ)</p> <p>الربط مع العلوم ص (٧٤ هـ)</p>	<p>المواد والوسائل: مساطر.</p> <p>اليديويات: </p> <p>قطع عد.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية </p> <p>مسألة اليوم </p>		<p>حل مسائل باستعمال خطة رسم صورة.</p>	حصة	<p>خطة حل المسألة رسم صورة ص (٩٥-٩٦)</p>

مخطط الفصل

الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الدرس ٣-٦ حسبان الضرب في عدد من رقمين ص (٩٧-٩٩)	ضرب أعداد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين.	المواد والوسائل: ورق مربعات، مقصات. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	الموهوبون فوق ص (٩٧ ب) سريعو التعلم ضمن فوق ص (٩٧ ب) الربط مع التربية الصحية ص (٧٤ هـ)

الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الدرس ٣-٧ حصاة خصائص الضرب ص (١٠٠-١٠٢)	استعمال الخاصيتين (التجميعية والإبدالية)؛ لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.	المواد والوسائل: بطاقات. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون المتوسط دون ص (١٠٠ ب) سريعو التعلم فوق ص (١٠٠ ب) الربط مع التربية الصحية ص (٧٤ هـ)







الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الدرس ٣-٨ حصاة استقصاء حل المسألة اختيار الخطة المناسبة ص (١٠٣-١٠٤)	اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.	المواد والوسائل: بطاقات. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون المتوسط دون ص (١٠٣ أ) سريعو التعلم ضمن فوق ص (١٠٣ أ) الربط مع العلوم ص (٧٤ هـ)

التقويم الختامي

اختبار الفصل ص (١٠٥)

الاختبار التراكمي ص (١٠٦-١٠٧)

مفاتيح

دون المتوسط دون	ضمن ضمن	فوق المتوسط فوق	اليدويّات 
كتاب الطالب 	دليل المعلم 	دليل التقويم 	مسألة اليوم 
			مصادر المعلم للأنشطة الصفية 

الربط مع المواد الأخرى

العلوم

منطقي
ثنائي

المواد اللازمة:

- ميزان ذو كفتين مع أثقال بالجرامات
- تفاح
- ورقة
- أقلام



عربة التفاح

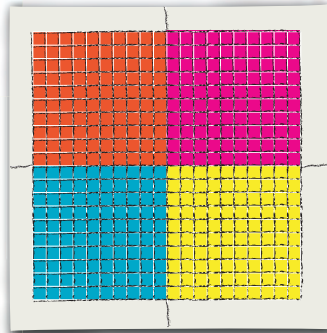
- يختار كل طالب تفاحة ويزنها بالجرامات باستعمال الميزان ذي الكفتين وأثقال بالجرامات.
- ثم باستعمال الضرب، احسب وزن التفاح الذي يكفي جميع الطلاب في الفصل، بحيث يأخذ كل طالب تفاحة واحدة.

التربية الفنية

مكاني
فردى

المواد اللازمة:

- أربع شبكات كل منها يتكون من ١٠٠ مربع وبألوان مختلفة
- أقلام تخطيط
- مقصات
- ورقة بيضاء
- لاصق



المربعات الأربعة

- اقسّم ورقة مربعات أربعة أجزاء، ولوّن كل جزء بلون، ثم اكتب رقمًا من ١-٤ على كل جزء.
- اختر عددًا من المربعات الصغيرة بين ٥، ١٠، وظلّل ذلك العدد بلون أسود داخل الجزء ١
- اختر عددًا من المربعات الصغيرة في الجزء ٢ يساوي مثلي عددها في الجزء ١، ولوّنها باللون الأسود.
- اضرب عدد المربعات السوداء في الجزء الأول في العدد ٣، وظلل هذا العدد من المربعات الصغيرة في الجزء ٣ ثم اضرب عدد المربعات السوداء في الجزء الأول في العدد ٤، وظلل هذا العدد من المربعات الصغيرة في الجزء ٤

التربية الصحية

منطقي
مجموعات صغيرة

المواد اللازمة:

- مقصات
- سلة
- ورقة
- أقلام

المشي السريع

١٥٠ سعراً في ٣٠ دقيقة

الجري

٣٠٠ سعراً في ٣٠ دقيقة

كرة السلة

٢١٠ سعرات في ٣٠ دقيقة

خطة تمارين رياضية

- اختر ٣ أنشطة رياضية، وكتب كل نشاط وأعداد السعرات على شريط ورقي كما يأتي:
- كرة السلة: ٢١٠ سعرات في ٣٠ دقيقة.
- الجري: ٣٠٠ سعراً في ٣٠ دقيقة.
- المشي: ١٥٠ سعراً في ٣٠ دقيقة.
- يسحب كل طالب شريطاً من السلة، ويحدد عدد مرات التمرين الذي سيقوم به في أسبوع. ما عدد السعرات التي يحرقها في أسبوع؟
- ما عدد السعرات التي تحرقها المجموعة، إذا بدأت في تنفيذ الخطة؟

ملحوظات المعلم

التقديم

من واقع الحياة: ما الطول الكلي؟

المواد: عصا مدرّجة، أقلام، ورقة.

أخبر الطلاب أنهم سيتعلّمون الضرب في هذا الفصل، واطلب إليهم أن يتناقشوا فيما يعرفونه عن الضرب، وسجّل أفكارهم على السبورة.

اطلب إلى كل طالبين أن يعملوا معًا وقيسا ويسجّلوا أطوال أشياء من الصف بالستمترات، واطلب إلى الطلاب أن يقربوا القياسات إلى أقرب سنتيمتر، وبعدما تنتهي القياسات جميعها، اطلب إليهم أن يضعوا الأشياء مرتبةً بحسب أطوالها، ثم يحسبوا الطول الكلي للمجموعة، ويسجلوه على السبورة.

ناقش معهم كيف حسبوا أطوال المجموعات، وإذا ذكروا الجمع المتكرر (أشياء كثيرة في الصف لها الطول نفسه)، فاسأل: ما هي عملية الضرب المكافئة؟

بعد إيجاد الطول الكلي للمجموعة، يجد الطلاب الطول الكلي للمجموعات جميعها، ويقارنون ذلك بارتفاعات مجموعة من البنايات.

• اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم صفحة (٧٤)، وأن يقرؤوا الفقرة في أعلى الصفحة.

• ماذا تعني ١٨×٣ ريالاً؟ ٣ مجموعات من ١٨ ريالاً أو ١٨ ريالاً + ١٨ ريالاً + ١٨ ريالاً.



ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا عن مواقف يستعملون فيها الضرب، واقترح عليهم أن يُعطوا أمثلةً محددة من المدرسة ومن خارجها؛ في البقالة مثلاً، أو في غرفة الطعام.

المفردات: قدّم المفردات الجديدة في الفصل مستعملاً الخطوات الآتية:

التعريف: ناتج الضرب هو إجابة مسألة الضرب.

مثال: ناتج ضرب ٥×٣ يساوي ١٥

السؤال: ما أجزاء جملة الضرب؟

الفكرة العامة

ما ناتج الضرب؟ وما العوامل؟

حاصل ضرب عددين أو أكثر يُسمى **ناتج الضرب**، والأعداد المضروبة تُسمى **عوامل** ناتج الضرب.

مثال: ثمن تذكرة دخول معرض الأحياء المائيّة ١٨ ريالاً. إذا زار المعرض ٣ أشخاص، فإن التكلفة الكلية لتذاكر دخولهم تكون كما هو مبين أدناه.

$$١٨ \times ٣ = ٥٤ \text{ ريالاً}$$



ماذا تتعلّم في هذا الفصل؟

- الضرب في مُضاعفات الأعداد: ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا.
- إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا باستعمال خاصية التوزيع.
- تقدير ناتج الضرب.
- إيجاد ناتج الضرب.
- تعرّف خصائص الضرب واستعمالها.
- حلّ مسائل باستعمال خطّة «رسم صورة».

المفردات

خاصية التوزيع

العوامل

ناتج الضرب

مشروع الفصل

ما مقدار؟

- يعمل الطلاب جدولاً بأصناف الطعام المقدّم باستعمال إرشادات غذائية.
- يقدر الطلاب مقدار ما يأكلونه من كل نوع من الطعام ليوم واحد: الفطور، والغداء، والعشاء، والوجبات الخفيفة.
- يحتفظ الطلاب بدفتر يوميات؛ ليسجّلوا فيه تقديراتهم، ويجدوا تقديرًا للمجموع ما يتناولونه من كل مجموعة من مجموعات الأطعمة في يوم واحد.
- يستعمل الطلاب الإنترنت أو المصادر الغذائية؛ لمقارنة ما يتناولونه من الطعام بمقدار حاجتهم الفعلية.
- شجّع الطلاب على أن يحسبوا كيفية تعديل مقدار ما يتناولونه من الطعام؛ ليصبح قريبًا من المقدار المسموح به لطالب في الصف الخامس.

ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٤)، واستعمل سلّم تقدير مشروع الفصل؛ لتقويم تقدم الطلاب من خلال هذا المشروع.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة ص (٧٦)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (٥٢)

اختبار الفصل القبلي (٥٣)

نموذج التوقع ص (٥٠)

التقويم التكويني

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم سابق ص (٨٥، ٩٣، ١٠٢)

بطاقة مكافأة ص (٨٩)

فهم الرياضيات ص (٧٩، ٩٩)

اختبار منتصف الفصل ص (٩٤)

اختبارات قصيرة ص (٥٤-٥٦)

اختبار منتصف الفصل ص (٥٧)

التقويم الختامي

اختبار الفصل ص (١٠٥)

اختبار المفردات ص (٥٨)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة ص (٥٩-٦٧)

الاختبار التراكمي ص (١٠٦-١٠٧)

الاختبار التراكمي ص (٦٨-٧٠)

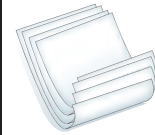
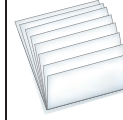
قائمة تقويم التقدم الفردي ص (٥١)



المَطْوِيَّاتُ مُنظَّمُ أَفْكَارٍ

اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن ضرب الأعداد. ابدأ بأربع أوراق A4.

- ١ ضَعْ ٤ أوراقٍ بعضها فوق بعض، واركب مسافة ٢ سم بين طرف كل ورقة والورقة التي فوقها.
- ٢ اظوَ الحَوَافَّ السفليَّة حتى يصبح لديك أشرطة متساوية في الحجم.
- ٣ اَضْغَطْ على حُطوطِ الطيِّ وَتَبَّئْهَا بالدباسة.
- ٤ اكتبْ عنوانَ الفصلِ في المُقدِّمة، واكتبْ أسماءَ الدروس كما يَظْهَرُ في الشكلي.



٧٥ الفصل الثالث: الضرب

منظم أفكار

المَطْوِيَّاتُ

من خلال التعليمات في الصفحة (٧٥) من كتاب الطالب، وجّه الطلاب لعمل منظمات أفكار لضرب الأعداد الكلية. ويمكنهم استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة من أجل تقويم الفصل. تستعمل هذه المطوية في الدروس: ١-٣، ٢-٣، ٣-٣، ٤-٣، ٦-٣، ٧-٣.

ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل؛ لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

اختبارات تهيئية إضافية على الموقع: www.obeikaneducation.com

أجب عن الأسئلة الآتية:

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

- ١ ١٨ ٣ × ٦
٢ ٨ ٨ × ١
٣ ٢٠ ٤ × ٥
٤ ١٨ ٢ × ٩
٥ ٥٦ ٨ × ٧
٦ ٤٠ ١٠ × ٤
٧ إذا كان ثمن القلم الواحد ريالين، فكم يكون ثمن ٩ أقلام؟ ١٨ ريالاً

اكتب عبارة ضرب لكل ممّا يأتي، ثم أوجد ناتجها: (مهارة سابقة)

- ٨ ٨ مجموعات في كل منها ٦ أشخاص. ٤٨ ÷ ٦ × ٨
٩ ٣ صفوف في كل منها ٧ مقاعد. ٢١ ÷ ٧ × ٣
١٠ ٤ كتب ثمن كل منها ريالان. ٨ ÷ ٢ × ٤
١١ إذا كان في الصندوق الواحد ٤ علب، فكم علبه يكون في ٥ صناديق مماثلة؟ ٢٠ ÷ ٥ × ٤

اجمع: الدرس (٢-٤)

١٢ $\frac{1125}{32060} + \frac{32060}{33185}$
١٣ $\frac{256}{1470} + \frac{1470}{1726}$
١٤ $\frac{438}{2040} + \frac{2040}{2478}$

١٥ في السنة الماضية وُزِعَ في اليوم المفتوح الذي نظّمته المدرسة ١١٩٨ علبه عصير، وفي هذه السنة ازداد عدد علب العصير الموزعة ٢٠٤ عُلب عن السنة الماضية. ومن المتوقع أن يزداد العدد في السنة القادمة ١٥٠ علبه على عدد العلب التي وُزِعَتْ هذه السنة، فكم علبه ستوزع السنة القادمة؟ ١٥٥٢ علبه

٧٦ الفصل الثالث: الضرب

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة، مستعملاً أحد مصادر التقويم التشخيصية الآتية:

(١) اختبار التهيئة

■ كتاب الطالب ص (٧٦)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

■ دليل التقويم ص (٥٢)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	في حاجة لخطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٧ أسئلة، بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ٨ أسئلة أو أكثر، بما يلي:
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب (إن وُجدت). اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص (٧٤ هـ) مشروع الفصل. ص (٧٤) التقديم للفصل. ص (٧٤) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص (٧٤ هـ) مشروع الفصل. ص (٧٤) التقديم للفصل. ص (٧٤) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب؛ لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مستعملاً أحد المصادر الأخرى.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٦)

اجمع أو اطرح ذهنيًا، وبين كيف استعملت الموازنة:

$$(١) ٤٥ + ٧٧ \quad ٤٢ + ٨٠ \quad ١٢٢$$

$$(٢) ٦ - ٩, ٦ \quad ٥, ٩ - ٩, ٧ \quad ٣, ٧$$

$$(٣) ٩, ٤ + ١٣, ٧ \quad ٩, ٤ + ١٤ \quad ٢٣, ١$$

$$(٤) ٦٧ - ٩٢ \quad ٦٥ - ٩٥ \quad ٢٥$$

$$(٥) ٣٦, ٢ + ٦٠ \quad ٩٦, ٢ \quad ٣٦, ٨ + ٥٩, ٤$$

$$(٦) ٨, ٨ - ٤٩, ٦ \quad ٨, ٨ - ٤٩, ٨ \quad ٤٠, ٨$$

مسألة اليوم

عدد يقع بين العددين ١ و ٢، بحيث يتضمن هذا العدد الرقم ٦ في منزلة أجزاء العشرة، والرقم ٤ في منزلة أجزاء المئة. وعدد آخر يقع بين الصفر والعدد ١، بحيث يتضمن هذا العدد الرقم ٣ في منزلة أجزاء العشرة، والصفر في منزلة أجزاء المئة، والعدد ٩ في منزلة أجزاء الألف. أوجد ناتج جمع هذين العددين. $١,٩٤٩ = ٠,٣٠٩ + ١,٦٤$

بناء المفردات

اكتب مفردتي الدرس مع تعريف كل منهما على السبورة. اطلب إلى الطلاب كتابة المفردتين مع تعريفهما في مجلة الصف، ثم اطلب إليهم كتابة جملة ضرب وعنونة طرفيها باستعمال المفردة المناسبة.

مخطط الدرس

الهدف

استعمال حقائق الضرب والأنماط للضرب في مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا.

المفردات

ناتج الضرب، العوامل.

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، ورقة ومسطرة لكل طالب، بطاقات الضرب الخاطفة.

الخلفية الرياضية

يقدم هذا الفصل الأفكار والمفاهيم الرئيسة التي قُدمت في صفوف سابقة، وقد تمت مراجعة بعضها في الفصلين الأول والثاني ومنها:

- ترتبط القيم المنزلية بعضها ببعض بعلاقة تضاعفية؛ بمعنى أن قيمة كل منزلة تساوي ١٠ أمثال المنزلة التي عن يمينها.
- خصائص الضرب، مثل خاصية التجميع وخاصية الإبدال، حيث يمكن استعمالهما في إعادة كتابة العبارات الرياضية؛ ليسهل حساب المسألة ذهنيًا.
- في هذا الدرس، يظهر بوضوح أن الطلاب يتعلمون ضرب بعض الأعداد الكبيرة ذهنيًا، والأكثر أهمية أنهم سيتعلمون تمييز الأنماط واستعمالها.

مثال: $٤٢ = ٦ \times ٧$

$$\text{لذا: } ١٠ \times (٦ \times ٧) = (١٠ \times ٦) \times ٧ = ٦٠ \times ٧$$

$$١٠ \times ٤٢ =$$

$$٤٢٠ =$$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

اجتماعي، حركي

الموهوبون فوق

المواد: قرص بمؤشر دوار عليه الأرقام ١، ٢، ٣، مَكْعَبًا أرقام، قلم، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب أن يعمل كل طالبين معًا، ويرمي أحد الطالبين مكعبَي الأرقام، لتكوين المنازل الأولى للعاملين.
- يُدير الطالب الثاني مؤشر القرص الدوار مرتين؛ لتحديد عدد الأصفار في كل عاملٍ من خلال الرقم الذي يُشير إليه المؤشر في كل مرة.
- اطلب إلى الطالبين أن يكتبوا العدد = الرقم الذي يظهر $\times (١٠)$ ، أو (١٠٠) ، أو (١٠٠٠) بحسب ما يُشير إليه المؤشر، وأن يحدّدوا ناتج ضرب العددين، ثم اطلب إليهما أن يُقارنا بين النتيجة عند استبدال الرقم الأول مكان الثاني، وبعد حل معادلات عدة اطلب إليهم أن يكتبوا عبارات عن مواقع الأصفار في العوامل وتأثيرها في ناتج الضرب.

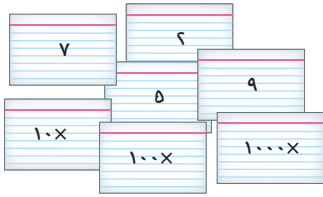
التعلم الذاتي

اجتماعي

سريع التعلم فوق

المواد: مجموعة بطاقات أرقام من ١-٩، ومجموعة بطاقات مكتوب عليها: $١٠ \times$ ، $١٠٠ \times$ ، $١٠٠٠ \times$ (بطاقات الـ ١٠ ومضاعفاتها).

- توضع البطاقات في المجموعتين مقلوبة.
- يأخذ كل طالب مجموعة من بطاقات الأرقام (١-٩)، ثم يفتح



- بطاقتين منها، ويسحب بطاقة من بطاقات الـ ١٠ أو مضاعفاتها.
- ثم عليه أن يجد ناتج ضرب كل من البطاقتين في بطاقة الـ ١٠ أو مضاعفاتها، ويكتب المجموع في قصاصة ورقية.

- يكرر النشاط عشر مرات، ويفوز الطالب الذي يحصل على مجموع نقاط أقرب إلى ١٠٠٠٠٠٠

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية ص (٧٤ هـ).

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة ص (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨)	
الاسم: _____ التاريخ: _____	1-2
تدريبات حل المسألة أنماط الضرب	
سؤال المسائل الآتية:	
1. كعساعة، تضلع ٢٠ طاك إلى فرد الكعساعة، وكان قُل منهم يحمل ٨ شارات. فكَم شارة يحمل فرد المجموعة التي تضلعت؟	١٦٠ شارة
2. معصاة، اشترت مدرسة ابتدائية ٦٠ نسخة من كتاب لتوزيعها على الطلاب المتفوقين، إذا كان ثمن النسخة الواحدة ٣٠ ريالًا، فكَم ريالًا دفعت المدرسة ثمن الكتب جميعها؟	١٨٠٠ ريال
3. دهن، تاجر سبائك ٨ رايال كل أسبوع، اشترى ٢١٠ رايال، فكم أسبوعًا معها ما يكفي لشراء الجهاز بعد ٣٠ أسبوعًا؟	١٨٠٠ ريال
4. مستديف، أرادت جود أن تحسب حجم صندوق، فطرت طرقة في عروبه في ارتفاعه، إذا كان طول الصندوق ٤٠ سنتيمترًا، وعرضه ٢٠ سنتيمترًا، وارتفاعه ٢٠ سنتيمترًا، فما حجمه؟	١٦٠٠٠ سم ^٣
5. تسبيح، تريد بندر أن يضع تسبيحًا حول أربع حدائق فُرثية الشكل، فتنساريه التسبيح، إذا كانت كل حديقة تحتاج إلى ٣٠ مترًا من الشياح، فكَم مترًا يحتاج بندر في محيط الحدائق كلها بالسباح؟	١٢٠ م

١ التقديم



نشاط:

- اطلب إلى كل طالب أن يطوي ورقة مسطرة، بحيث يكون منها ثلاثة أعمدة، وأن يكتب عنواناً في العمود الأول (الحقيقة الأساسية 9×4)، ثم يكتب الجمل الآتية ضمن هذا العمود:

$$3600 = 900 \times 4, 360 = 90 \times 4, 36 = 9 \times 4$$

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا عنواناً في العمود الثاني (الحقيقة الأساسية 8×7)، ثم يكتبوا الجمل الآتية ضمن هذا العمود:

$$5600 = 800 \times 7, 560 = 80 \times 7, 56 = 8 \times 7$$

- ما النمط الذي تلاحظه؟
- عند الضرب في ١٠ أو أحد مضاعفاتها، أحصل على صفر واحد في ناتج الضرب، وعند الضرب في ١٠٠ أو أحد مضاعفاتها، أحصل على صفرين في ناتج الضرب.
- ماذا سيحدث إذا ضربنا في ١٠٠٠ أو في أحد مضاعفاتها؟
- أحصل على ثلاثة أصفارٍ في ناتج الضرب.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا عنواناً في العمود الثالث على أوراقهم ضمن النشاط ١ (الحقيقة الأساسية 5×6)، وأن يكتبوا الجمل الآتية ضمن هذا العمود:

$$3000 = 500 \times 6, 300 = 50 \times 6, 30 = 5 \times 6$$

- ملاحظة: إذا لم تقم بتطبيق النشاط ١، فاكتب على السبورة جدولاً يبيّن حقائق الضرب والأنماط المُستعملة في النشاط ١، والحقائق الأساسية في أعلى.

- ما نواتج الضرب الناقصة؟ 3000 ؛ 30000 ؛ 300000
- قارن هذا النمط بالأنماط في العمودين الأول والثاني. ماذا تلاحظ؟

إجابة ممكنة: يوجد صفر إضافي.

استعد

- اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، ثم قدّم المفردات: **ناتج الضرب، والعوامل**، وناقش معهم في حل الأمثلة ١-٣

أنماط الضرب

استعد



بعض السفن الكبيرة المخصصة لنقل المسافرين تسع لحوالي ٢٠٠٠ مسافرٍ في الرحلة الواحدة.

في الرحلة الواحدة، $2000 \times 1 = 2000$ مسافرٍ

في رحلتين، $2000 \times 2 = 4000$ مسافرٍ

في ٣ رحلات، $2000 \times 3 = 6000$ مسافرٍ

هل تلاحظ نمطاً؟ اشرح ذلك.

حاصل ضرب عددين أو أكثر يُسمى **ناتج الضرب**، والأعداد المضروبة تُسمى **عوامل ناتج الضرب**.

$$27 = 9 \times 3$$

٢٧ هو ناتج ضرب ٩ × ٣
٩ و ٣ هما عوامل ٢٧

وَيْمَكِّنُكَ أَنْ تُضْرِبَ بَعْضَ الأعدادِ ذَهْنِيًّا بِاسْتِعْمَالِ الحَقائِقِ الأَساسِيَّةِ والأنماطِ. انظر إلى النمط الآتي:

$$27 = 9 \times 3$$

$$270 = 90 \times 3$$

$$2700 = 900 \times 3$$

$$27000 = 9000 \times 3$$

→ حقيقة أساسية

فَكْرٌ: $9 \times 3 = 27$ عشرات = ٢٧ عشرة = ٢٧٠
فَكْرٌ: $9 \times 3 = 27$ مئات = ٢٧ مئة = ٢٧٠٠
فَكْرٌ: $9 \times 3 = 27$ آلاف = ٢٧ ألفاً = ٢٧٠٠٠

مثال استعمال الأنماط في الضرب الذهني

١ استعمال نمطاً لإيجاد ناتج: 800×6 ذهنيًا.

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $8 \times 6 = 48$

الخطوة ٢: أكمل النمط $80 \times 6 = 480$

$800 \times 6 = 4800$

حاصل ضرب ٦ في ٨٠٠ يساوي ٤٨٠٠

فكرة الدرس

استعمل حقائق الضرب والأنماط للضرب في مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا.

المفردات

ناتج الضرب
العوامل

مثال من واقع الحياة

مثال ٣ أكد للطلاب أنه يمكن أن يكون في ناتج الضرب أصفار أكثر ممّا في العوامل، واطلب إليهم أن يحدّدوا ناتج ضرب الحقيقة الأساسية أولاً، ثم يضعوا عدد الأصفار في العوامل المضروبة عن يمين ناتج الضرب.

أمثلة إضافية

١ استعمال النمط لتجد ناتج ضرب 600×4 ذهنيًا.

$$2400 = 600 \times 4, 240 = 60 \times 4, 24 = 6 \times 4$$

٢ أوجد ناتج الضرب 5000×50 ذهنيًا

$5 \times 5 = 25$ ، وهناك أربعة أصفار في العوامل المضروبة؛

لذا يكون ناتج الضرب 250000

٣ وزن كيس من الدقيق ٥٠ كيلوجرامًا. وفي المتجر

٢٠ كيسًا. ما الوزن الكلي للدقيق؟

$10 = 5 \times 2$ ، ويوجد صفران في العوامل المضروبة؛ لذا

يكون ناتج الضرب: $1000 = 50 \times 20$ كيلوجرام.

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١٠ الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (١٠): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال حقائق

الضرب والأنماط للضرب في مضاعفات الـ ١٠،

١٠٠، ١٠٠٠،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٦)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يقوموا مع زملائهم بمراجعة حقائق الضرب الأساسية باستعمال بطاقات الضرب الخاطفة.

• عندما لا يعرف الطلاب بعض الحقائق، اطلب إليهم أن يكتبوا الحقيقة مع إجابتها الصحيحة في قائمة.

• مثال: إذا عرف طالب الحقيقة $6 \times 4 = 24$ ، فاطلب إلى زميله أن يسأل أسئلة مثل: ما ناتج ضرب 60×4 ؟ أو ما ناتج

ضرب 600×4 ؟

• يمكن للطلاب أن يكتبوا المسائل والإجابات أسفل الحقيقة الأساسية.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٨: قد يعدّ الطلاب الأصفار في العوامل المضروبة، ويستنتجون أنه سيكون لديهم العدد نفسه من الأصفار في ناتج الضرب، لذا شجّع الطلاب على أن يكتبوا ناتج ضرب الحقيقة الأساسية أولاً، ثم يعدّوا الأصفار في العوامل المضروبة ويكتبوها، بالإضافة إلى أصفار الحقيقة الأساسية إن وُجدت.

عند ضرب عوامل من مضاعفات الـ ١٠، يُمكنك إيجاد حاصل الضرب ذهنيًا من خلال استعمال الحقائق الأساسية، ومن ثمّ إضافة أصفار عن يمين النتيجة بعدد الأصفار في العوامل المضروبة.

مثال الضرب الذهني بعد الأصفار

١ أوجد ناتج الضرب 7000×40 ذهنيًا.

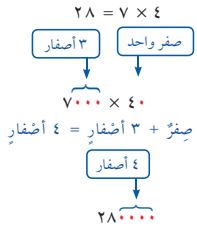
الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل.

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين

ناتج الضرب في الخطوة ١

إذن ناتج الضرب هو ٢٨٠٠٠٠



مثال من واقع الحياة

٣ نقل: تحمل سيارة ٥٠ صندوق تفاح، كتلة كل صندوق ٢٠ كجم.

أوجد مجموع كتل الصناديق.

عدد الصناديق

وزن الصندوق

الكتلة الكلية = $20 \times 50 = 1000$ الحقيقة الأساسية: $2 \times 5 = 10$

بما أنّ العاملين المضروبين يحويان صفرين، فاكتب صفرين عن يمين ١٠

إذن: $1000 = 20 \times 50$

كتلة الصناديق = ١٠٠٠ كجم

تذكّر

إذا انتهت الحقيقة الأساسية بصفر، يجب أن يضاف صفر إلى ناتج الضرب. (في المثال ٣) جاء الصفر الأول في ١٠٠٠ من 100×10

تأكد

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كل ممّا يأتي: الأسئلة ٣-١

- ١ $600 \times 300 \times 2$ ٢ $320 \times 40 \times 8$ ٣ $1300 \times 13 \times 100$ ٤ $27000 \times 9000 \times 3$
- ٥ $4200 \times 60 \times 70$ ٦ $35000 \times 70 \times 500$ ٧ $1200 \times 12 \times 10$ ٨ $40000 \times 50 \times 800$

٧٨ الفصل الثالث: الضرب

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٦) دون	تدريبات المهارات (٧) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>أتماعظ الضرب</p> <p>١-٢</p> <p>عند الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، استعمل الحقائق الأساسية والأنماط:</p> <p>مثال: ضرب 800×40</p> <p>الخطوة ١: ابدأ بالحقيقة الأساسية: $8 \times 4 = 32$</p> <p>الخطوة ٢: عدّ الأصفار في العاملين واحتملها.</p> <p>الخطوة ٣: اكتب عدد الأصفار في ناتج الضرب.</p> <p>مثال: ضرب 400×7</p> <p>الخطوة ١: ابدأ بالحقيقة الأساسية: $4 \times 7 = 28$</p> <p>الخطوة ٢: أكمل النمط</p> <p>الإلاقران:</p> <p>$60 \times 20 = 1200$</p> <p>الحقيقة الأساسية: $6 \times 2 = 12$</p> <p>عدّ الأصفار في العاملين:</p> <p>ناتج الضرب: $1200 = 60 \times 20$</p> <p>أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كل ممّا يأتي:</p> <p>$45 = 9 \times 5$ $35 = 7 \times 5$ $63 = 9 \times 7$ $90 = 9 \times 10$</p> <p>$54 = 9 \times 6$ $48 = 6 \times 8$ $36 = 6 \times 6$ $72 = 8 \times 9$</p> <p>$81 = 9 \times 9$ $120 = 12 \times 10$ $180 = 18 \times 10$ $240 = 24 \times 10$</p> <p>$300 = 30 \times 10$ $600 = 60 \times 10$ $900 = 90 \times 10$ $1800 = 180 \times 10$</p> <p>$3600 = 360 \times 10$ $7200 = 720 \times 10$ $14400 = 1440 \times 10$ $28800 = 2880 \times 10$</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>أتماعظ الضرب</p> <p>١-٢</p> <p>أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كل ممّا يأتي:</p> <p>$20 = 2 \times 10$ $40 = 4 \times 10$ $60 = 6 \times 10$ $80 = 8 \times 10$</p> <p>$100 = 10 \times 10$ $200 = 20 \times 10$ $300 = 30 \times 10$ $400 = 40 \times 10$</p> <p>$500 = 50 \times 10$ $600 = 60 \times 10$ $700 = 70 \times 10$ $800 = 80 \times 10$</p> <p>$900 = 90 \times 10$ $1000 = 100 \times 10$ $2000 = 200 \times 10$ $3000 = 300 \times 10$</p> <p>$4000 = 400 \times 10$ $5000 = 500 \times 10$ $6000 = 600 \times 10$ $7000 = 700 \times 10$</p> <p>$8000 = 800 \times 10$ $9000 = 900 \times 10$ $10000 = 1000 \times 10$ $20000 = 2000 \times 10$</p> <p>$30000 = 3000 \times 10$ $40000 = 4000 \times 10$ $50000 = 5000 \times 10$ $60000 = 6000 \times 10$</p> <p>$70000 = 7000 \times 10$ $80000 = 8000 \times 10$ $90000 = 9000 \times 10$ $100000 = 10000 \times 10$</p> <p>حل المسائل الآتية:</p> <p>١. رحلة صيفية، فتر ٨ أصدقاء أن يسافروا ٧٠ نسخة من خريطة المملكة خلال أسبوع بالطائرة إلى جدة لأداء العرس. إذا كان كل تذكرة ٣٠ ريال، فكم سيُدفعون لشر تذكرة جميعها؟</p> <p>٢. مجموع دخل المتجر من بيع الخبز ٢٠٠٠ ريال.</p>

٩. يبلغ معدّل ما تقرؤه بسمّة ٢٠ صفحة في اليوم الواحد. إذا كان عليها أن تقرأ ١١٥ صفحة في ٦ أيام، فهل ستتمكن من ذلك؟ فسرّ إجابتك. نعم؛ ستتمكن من قراءة $20 \times 6 = 120$ أو 120 صفحة في ٦ أيام.
١٠. تحدّد: اشرح كم صفراً يوجد في ناتج ضرب 500×50 ؟ يوجد صفر واحد في العدد 50 وصفران في العدد 500 ؛ $3 = 2 + 1$ ؛ $500 = 2 + 1$ ؛ $500 = 2 + 1$

تدرّب وحلّ المسائل

أوجد ناتج الضرب ذهنيًّا في كلِّ ممّا يأتي: الأمثلة ١-٣

١١. $500 \times 7 = 3500$ ١٢. $19 \times 10 = 190$ ١٣. $80 \times 60 = 4800$ ١٤. $90 \times 9 = 810$ ١٥. $500 \times 7 = 3500$ ١٦. $19 \times 10 = 190$ ١٧. $22 \times 1000 = 22000$ ١٨. $20 \times 3000 = 60000$ ١٩. $30 \times 8000 = 240000$ ٢٠. $4000 \times 8 = 32000$ ٢١. $900 \times 900 = 810000$ ٢٢. $7000 \times 600 = 4200000$ ٢٣. شاركت ١٠ فرّق في بطولة كرة قدم. إذا كان كلُّ فريق يضمُّ ٢٠ مشاركاً من لاعبين وإداريين، فما عدد المشاركين في البطولة؟
٢٤. زراعة: قام أحمد بزراعة أشجار مثمرة في مزرعته. إذا زرع ٢٠ صنفاً، وفي كلِّ صنف ٨ أشجار، فكيف شجرة زرع؟ ١٦٠ شجرة
٢٥. شارك ٢٥٠٠ مشارك

ملفّ البيانات

لكي يحمي التمساح الأمريكي نفسه من الحرارة العالية أو البرودة الشديدة، فإنه يخفئ جحرًا في الطين.

٢٥. افترض أنّ مجموعة من التماسيح حفرت ١٠ جحور، طول كلِّ منها ٢٥ مترًا. أوجد الطول الكلي للجحور. 250 م
٢٦. افترض أنّ هناك ٢٠ تمساحًا، حفرت كلُّ منها جحرًا طوله ٣٠ مترًا. أوجد الطول الكلي للجحور. 600 م

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٧. مسألة مفتوحة: اكتب ثلاثة أزواج مختلفة من العوامل يكون ناتج ضرب كلِّ منها 240 **إجابة ممكنة:** 20×12 ، 30×8 ، 24×10 **تحّد:** أوجد العامل المجهول في كلِّ ممّا يأتي:
٢٨. $800 \times \square = 40000$ ٢٩. $20 \times 1200 = \square \times 60$ ٣٠. $4000 \times \square = 20000$
٣١. $700 \times 2100 = \square \times 3$ ٣٢. $400 \times \square = 1600$ ٣٣. $4000 \times \square = 28000$
٣٤. كيف تستعمل الحقائق الأساسية في إيجاد ناتج $40 \times 30 \times 20 \times 10$ ذهنيًّا؟ اشرح كيف توصلت إلى ناتج الضرب. انظر الهامش

٧٩ الدرس ٣-١: أنماط الضرب

٣ التدرّب

نوع أسئلة التدريبات (١١ - ٣٤) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٢٧-٢٥، ٢٤، ٢٣، ١٦-١١
ضمن المتوسط	٣٤-٢٧، ٢٦-٢٤، ٢٢-١٢
فوق المتوسط	٣٤-٢٧، ٢٦-٢٤ زوجي، ١٢-١١

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها، وشجّعهم على كتابة جميع حقائق الضرب الأساسية للعدد ٢٤ عند حل السؤال ٢٧

أكتب

اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٣٤ في دفاترهم، ويمكنك أن تختار هذا السؤال تقويمًا تكوينيًا بديلاً.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اكتب ما يأتي على السبورة: 600×50

- كم صفراً يكون في ناتج الضرب، إذا كان مجموع عدد الأصفار في العوامل المضروبة ٣؟ اشرح.
- ثلاثة أو أربعة أصفار، ويعتمد ذلك على ما إذا كان هناك صفر في ناتج ضرب الحقيقة الأساسية أم لا.
- كيف تحل هذه المسألة؟
- أجد ناتج الحقيقة الأساسية $6 \times 5 = 30$ ، ثم أعدّ الأصفار في العوامل المضروبة، وأضعها عن يمين العدد 30
- ما ناتج الضرب؟ 30000

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال أنماط الضرب؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل → أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة
- إذا كان الجواب لا فاستعمل → بدائل تنويع التعليم (ص ٧٧ ب، ٧٤ هـ).
- تدريبات المهارات ص (٧).
- التدريبات الإثرائية ص (٩).

فهم الرياضيات

اكتب المسألة 20×5000 على السبورة.

واسأل الطلاب: كيف تجدون ناتج الضرب؟ وشجّعهم على أن يشرحوا كل خطوة في أثناء حلهم المسألة. نضرب $2 \times 5 = 10$ ، ونعدّ الأصفار في العوامل المضروبة، وأضع الأصفار عن يمين العدد 10 ، فيكون ناتج الضرب 10000

إجابة:

(٣٤) إجابة ممكنة: ابدأ ب ضرب الحقائق الأساسية ثم أضف ٤ أصفار عن يمين الناتج، $24 = 4 \times 3 \times 2 \times 1$ ، وبإضافة الأصفار يكون الناتج 240000

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩) فوق	كتاب التمارين (١٩) دون ضمن فوق
<p>١-٢ الاسم: التاريخ: <u> </u></p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>١-٢ الحرب العومل التي داخل الأقراس لإكمال الحقائق الآتية:</p> <p>١. كتبت شك الفرس الكبير الأبيض (800×2) 1600 حجم تقرّب.</p> <p>٢. وقد يعمل طوله إلى (3×2) 6.</p> <p>٣. نوع من الفيران يصل طوله من الرأس إلى الذيل (4×2) 8 سم تقرّب.</p> <p>٤. الحرث الأريث في أثير التديبات، وكنته مرلوبه (300×9) 2700 حجم تقرّب.</p> <p>٥. أنا كتبت أضخم حوت ثم أصغره فبن (7000×20) 140000 حجم تقرّب.</p> <p>٦. حُقُلُ الذي لة أكبر سافة بين طرفي جناحيه يسق الحفاش الطائر «السارفا» إلى 120 سم تقرّب.</p> <p>٧. فصل السافة بين طرفي جناحيه (20×8) 160 سم تقرّب.</p> <p>٨. عدد الظفر هو أكبر أقلام ألجوم، والذي قد تصل كتلة إلى (20×30) 600 حجم تقرّب.</p> <p>٩. كما أة طره قد يصل (10×25) 250 سم تقرّب.</p> <p>١٠. أفض شروع تم تسجيلها لخيوان الكهر لساي (3×20) 60 كلم اس تقرّب.</p> <p>١١. في عام ١٣٧٠ هـ تم تسجيل أطول مسافة قطعها طائر الطرس، وكانت (30×800) 24000 كلم تقرّب.</p> <p>١٢. في عام ١٤٠٩ هـ تم تسجيل مسافة العرص للقطعة القليلة، فكانت (70×4000) 280000 سم تقرّب.</p> <p>١٣. أكبر حمية سيدي في العالم من منترًا اشرفا الوطّي في نابيا، ومساحها شادوي (4000×60) 240000 كلم مربع تقرّب.</p> <p>١٤. يوجد في الخليج العربي أكثر من (900×7) 6300 نوع من الأحياء الحيوانية والنباتية.</p>	<p>١-٣ الفصل ١٣ الضرب أنماط الضرب</p> <p>أوجد ناتج الضرب ذهنيًّا في كلِّ ممّا يأتي:</p> <p>١. $100 \times 6 = 600$ ٢. $10000 = 5 \times 2000$ ٣. $18000 = 24 \times 1000$ ٤. $180000 = 90 \times 2000$ ٥. $450000 = 900 \times 500$ ٦. $330000 = 3300 \times 100$ ٧. $500000 = 50000 \times 10$ ٨. $320000 = 80000 \times 4$ ٩. $700000 = 7000 \times 10000$ ١٠. $40000 = 4000 \times 1000$ ١١. $36000 = 12 \times 3000$ ١٢. $70000 = 7000 \times 10$ ١٣. $280000 = 28000 \times 10$ ١٤. $30000 = 3000 \times 100$ ١٥. $80000 = 8000 \times 10$ ١٦. $1100000 = 110000 \times 10$</p> <p>١٧. $10000 = 1000 \times 10$ ١٨. $10000 = 1000 \times 10$ ١٩. $10000 = 1000 \times 10$ ٢٠. $10000 = 1000 \times 10$</p> <p>٢١. $10000 = 1000 \times 10$ ٢٢. $10000 = 1000 \times 10$ ٢٣. $10000 = 1000 \times 10$ ٢٤. $10000 = 1000 \times 10$</p> <p>٢٥. $10000 = 1000 \times 10$ ٢٦. $10000 = 1000 \times 10$ ٢٧. $10000 = 1000 \times 10$ ٢٨. $10000 = 1000 \times 10$</p> <p>٢٩. $10000 = 1000 \times 10$ ٣٠. $10000 = 1000 \times 10$ ٣١. $10000 = 1000 \times 10$ ٣٢. $10000 = 1000 \times 10$</p> <p>٣٣. $10000 = 1000 \times 10$ ٣٤. $10000 = 1000 \times 10$ ٣٥. $10000 = 1000 \times 10$ ٣٦. $10000 = 1000 \times 10$</p> <p>٣٧. $10000 = 1000 \times 10$ ٣٨. $10000 = 1000 \times 10$ ٣٩. $10000 = 1000 \times 10$ ٤٠. $10000 = 1000 \times 10$</p> <p>٤١. $10000 = 1000 \times 10$ ٤٢. $10000 = 1000 \times 10$ ٤٣. $10000 = 1000 \times 10$ ٤٤. $10000 = 1000 \times 10$</p> <p>٤٥. $10000 = 1000 \times 10$ ٤٦. $10000 = 1000 \times 10$ ٤٧. $10000 = 1000 \times 10$ ٤٨. $10000 = 1000 \times 10$</p> <p>٤٩. $10000 = 1000 \times 10$ ٥٠. $10000 = 1000 \times 10$</p> <p>٥١. $10000 = 1000 \times 10$ ٥٢. $10000 = 1000 \times 10$ ٥٣. $10000 = 1000 \times 10$ ٥٤. $10000 = 1000 \times 10$</p> <p>٥٥. $10000 = 1000 \times 10$ ٥٦. $10000 = 1000 \times 10$ ٥٧. $10000 = 1000 \times 10$ ٥٨. $10000 = 1000 \times 10$</p> <p>٥٩. $10000 = 1000 \times 10$ ٦٠. $10000 = 1000 \times 10$</p>

مخطط الدرس

الهدف

ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين ذهنيًا.

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات، مقصات، أقلام تلوين.
اليدويّات: قطع ديزن، قطع العد

التقديم

- أعط الطلاب قطع ديزن.
- اعمل نموذجًا للمقدار 3×14 باستعمال قطع ديزن.
- يجب أن يكون لدى الطلاب 3 مجموعات كل منها تتضمن عمودًا واحدًا (عمود العشرة)، وأربعة مكعبات في كل مجموعة لتحصل على ناتج ضرب 42 .
- الآن اعمل نموذجين؛ 3×10 و 3×4 .
- للنموذج 3×10 ، يجب أن يكون لدى الطلاب 3 مجموعات، في كل منها عمود عشرات واحد بناتج ضرب 30 .
- وللنموذج 3×4 ، يجب أن يكون لدى الطلاب 3 مجموعات، كل مجموعة مكونة من أربع مكعبات بناتج ضرب 12 .
- إذا جمعنا ناتج ضرب 3×10 إلى ناتج ضرب 3×4 ، فماذا يكون لدينا؟
 $42 = 12 + 30$
- يبن للطلاب أن تحليل الأعداد لحل المسائل بهذه الطريقة يُسمّى نواتج الضرب الجزئية، وهو يسهّل علينا حل المسائل ذهنيًا.

التدريس

نشاط ١

اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا قطع العد لتمثيل 13×4 ، ووجّههم ليرسموا خطأً لتوضيح 10×4 و 3×4 ثم ناقش معهم في أسئلة مثل: لماذا نكتب العدد 13 في الصورة $3 + 10$ ؟
وشجّعهم على أن يكتبوا كل خطوة من خطوات الحل.

نشاط ٢

تأكد من أن كل طالب قد فهم أن $5 \times (10 + 6)$ هي نفسها $(10 \times 5) + (6 \times 5)$

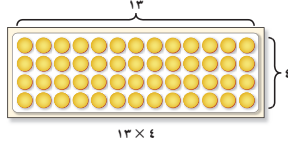
الضرب الذهني

قد يكون من الصّعب إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا مثل 13×4 ، وحتى باستعمال قطع العد، لكن بالإمكان تبسيط عملية الضرب بتقسيم قطع العد المجموعات أصغر نسميها نواتج الضرب الجزئية.

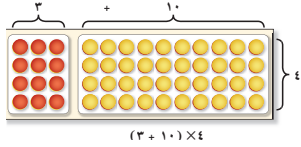
نشاط

١ أوجد ناتج ضرب 4×13 ذهنيًا باستعمال نواتج الضرب الجزئية.

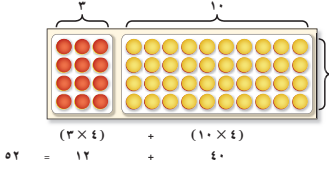
اعمل نموذجًا يمثّل 4×13 بترتيب قطع العد في ٤ صفوفٍ و ١٣ عمودًا.



جرّئ ١٣ إلى عددين يسهّل ضرب كل منهما في ٤



اضرب لتجد عدد قطع العد في كل مجموعة، ثم اجمع.



اكتب 4×13 في الصورة $(4 \times 10) + (4 \times 3)$. وهذا إجراء مفيد؛ لأنّ إيجاد ناتج $(4 \times 10) + (4 \times 3)$ ذهنيًا أسهل من إيجاد ناتج 4×13 ؛ إذن: $4 \times 13 = 52$

فكر

- ١ جمع 40 إلى 12 ذهنيًا أسهل من جمع 36 إلى 16 لإيجاد ناتج ضرب 4×13 ، يُمكنك أيضًا إيجاد ناتج $4 \times (9 + 4)$. ما الذي يجعل إيجاد ناتج $4 \times (10 + 3)$ ذهنيًا أسهل من إيجاد ناتج $4 \times (9 + 4)$ ؟
- ٢ أيّ العبارتين الآتيتين يُمكن أن تستعمل لإيجاد ناتج 7×19 ذهنيًا: $7 \times (13 + 6)$ أم $7 \times (10 + 9)$ ؟ فسّر إجابتك.

فكرة الدرس

اضرب عددًا من رقم واحد في عدد من رقمين ذهنيًا.

المواد والوسائل

شبكة مربعات
أقلام تلوين



فكر

استعمل السؤال ١؛ لتقويم فهم الطلاب كيفية تحليل أحد العوامل إلى مجموع عددين؛ مما يساعد على إيجاد ناتج ضرب العوامل ذهنيًا.

٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل الأسئلة ضمن فقرة «تأكد»؛ لتقويم هل فهم الطلاب كيفية استعمال قطع العدّ لعمل نموذج لناتج ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين؟

من المحسوس إلى المجرد: استعمال السؤال (١١)؛

للتقريب بين استعمال النموذج واستعمال ناتج الضرب الجزئية والضرب الذهني.

توسعة المفهوم

كيف يمكن استعمال ناتج الضرب الجزئية لإيجاد ٣٥٤×٨ ؟
 $= (٤ + ٥٠ + ٣٠٠) \times ٨$

$$(٤ \times ٨) + (٥٠ \times ٨) + (٣٠٠ \times ٨) =$$

$$٢٨٣٢ = ٣٢ + ٤٠٠ + ٢٤٠٠ =$$



وجّه الطلاب إلى استعمال مضاعفات العشرة عند حلّهم الأسئلة (٣-١٠) لإيجاد الناتج ذهنيًا. فمثلاً في السؤال (٦) يوجد الناتج كما يأتي:

$$(٢٠ + ٤) \times ٥ = ٥ \times ٢٤$$

$$١٠٠ + ٢٠ =$$

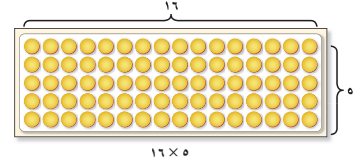
$$١٢٠ =$$



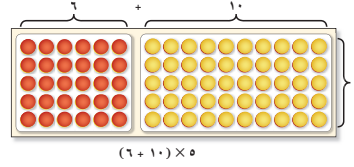
نشاط

أوجد ناتج ضرب ١٦×٥ ذهنيًا باستعمال ناتج الضرب الجزئية.

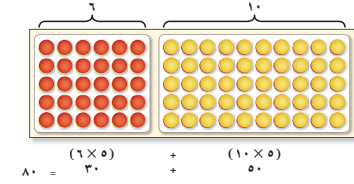
اعمل نموذجًا يُمثل ١٦×٥ بترتيب قطع العدّ في ٥ صفوفٍ و١٦ عمودًا.



جزئ ١٦ إلى ١٠ + ٦ ليسهل ضربهما في ٥



اضرب لتجد عدد قطع العدّ في كل مجموعة، ثم اجمع $٨٠ = ٣٠ + ٥٠$



إذن ناتج ضرب ٥ في ١٦ يساوي ٨٠

تأكد

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كلٍّ مما يأتي، استعمال قطع العدّ عند الضرورة، وبيّن خطوات الحلّ: انظر الهامش

٢٤×٥ (٦)	١٩×٤ (٥)	١٥×٦ (٤)	١٨×٣ (٣)
١٤×٦ (١٠)	١٣×٥ (٩)	١٧×٣ (٨)	١٦×٤ (٧)

مسألة ضرب يتكوّن أحد عاملَيْها من رقم واحد، والعاوِل الآخر من رقمين، ثم بيّن كيف تستطيع إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا. انظر الهامش

استكشاف ٣-٢: الضرب الذهني ٨١

إجابات:

- (٣) $٥٤ = ٢٤ + ٣٠ = (٨ \times ٣) + (١٠ \times ٣)$
- (٤) $٩٠ = ٣٠ + ٦٠ = (٥ \times ٦) + (١٠ \times ٦)$
- (٥) $٧٦ = ٣٦ + ٤٠ = (٩ \times ٤) + (١٠ \times ٤)$
- (٦) $١٢٠ = ٢٠ + ١٠٠ = (٤ \times ٥) + (٢٠ \times ٥)$
- (٧) $٦٤ = ٢٤ + ٤٠ = (٦ \times ٤) + (١٠ \times ٤)$
- (٨) $٥١ = ٢١ + ٣٠ = (٧ \times ٣) + (١٠ \times ٣)$
- (٩) $٦٥ = ١٥ + ٥٠ = (٣ \times ٥) + (١٠ \times ٥)$
- (١٠) $٨٤ = ٢٤ + ٦٠ = (٤ \times ٦) + (١٠ \times ٦)$

(١١) إجابة ممكنة: ١٦×٣ ، استعمال الخاصية التوزيعية لتحصل على $١٨ + ٣٠ = (٦ + ٣) + (١٠ \times ٣) = (٦ + ٣) \times ٣$ أو ٤٨

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٣)

أوجد ناتج الضرب في كلِّ ممَّا يأتي ذهنيًّا:

$$(١) \quad ٤٠ \times ٦٠ = ٢٤٠٠$$

$$(٢) \quad ٧٠٠ \times ٥٠ = ٣٥٠٠٠$$

$$(٣) \quad ٣٠٠ \times ٢٠٠ = ٦٠٠٠٠$$

$$(٤) \quad ٥٠ \times ٨٠ = ٤٠٠٠$$

$$(٥) \quad ٢٠٠٠ \times ٥ = ١٠٠٠٠$$

$$(٦) \quad ٥٠٠٠ \times ٥٠٠ = ٢٥٠٠٠٠٠$$

$$(٧) \quad ٩٠ \times ٨٠٠ = ٧٢٠٠٠$$

مسألة اليوم

عمر محمد مثلاً عمر سعود، وعمر محمد نصف عمر طلال. إذا كان عمر سعود ٨ سنوات، فما عمر كلِّ من محمد وطلال؟ اشرح إجابتك.

عمر محمد ١٦، وعمر طلال ٣٢؛ تختلف شروح الطلاب.

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس مع تعريفها على السبورة. اطلب إلى الطلاب كتابة المفردة مع تعريفها في مجلة الصف، ثم اطلب إليهم التفكير في معنى كلمة التوزيع وكتابة معناها، ووضعها في جملة من إنشائهم، والربط بين معنى هذه الكلمة وخاصية التوزيع.

مخطط الدرس

الهدف

استعمال خاصية التوزيع لإجراء عملية الضرب ذهنيًّا.

المفردات

خاصية التوزيع

المصادر

المواد والوسائل: قرص بمؤشر دوار مرقم بالأرقام من ١-٩

الخلفية الرياضية

إن فهم الخواص الأساسية للعمليات ومعرفتها يساعدان على تطوير الحسّ بالعمليات.

وفي هذا الدرس يتعلّم الطلاب كيف أن خاصية توزيع الضرب على الجمع تُخبرنا أنه لضرب عددين مجموعين في عدد ثالث، نضرب كل عدد منهما في العامل خارج الأقواس.

$$أ (ب + ج) = أب + أج.$$

هذه الخاصية مفيدة جدًا للطلاب؛ حيث يتعلمون إيجاد ناتج ضرب العوامل المتعددة الأرقام؛ سواء أكان ذلك ذهنيًّا أو بإجراء الخوارزمية.

$$\text{مثال: } ٢٥ \times ٢٣ = (٣ + ٢٠) \times ٢٥$$

$$= (٣ \times ٢٥) + (٢٠ \times ٢٥) =$$

$$= ٧٥ + ٥٠٠ =$$

$$= ٥٧٥$$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

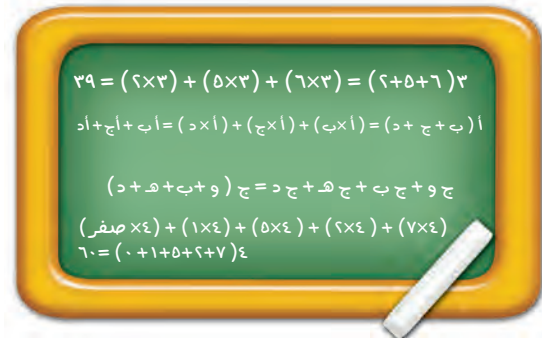


منطقي

الموهوبون فوق

المواد: ورقة وقلم.

- راجع خاصية التوزيع مع الطلاب.
- اكتب المسائل الآتية على السبورة ليقوم الطلاب بحلها:



- اسأل الطلاب: ماذا تكتشف وأنت تحل هذه المسائل؟
نطبق خاصية التوزيع في حالة وجود عددين مضاعفين أو أكثر.

التعلم الذاتي



اجتماعي، بصري

سريعو التعلم فوق

المواد: قلم وورقة.

- يلعب كل طالبين اللعبة معاً، بحل أسئلة على خاصية التوزيع.
- سيتحقق الطالبان من الإجابة باستعمال قلم وورقة، وستعطى نقطة واحدة لكل طالب يحل المسألة ذهنيًا بشكل صحيح؛ لذا شجّع الطلاب على أن يناقشوا لماذا يمكن إعطاء إجابات خاطئة، ثم اطلب إليهم أن يتبادلوا الأدوار، ويلعبوا اللعبة مرة أخرى.



٢

الربط مع المواد الأخرى: العلوم ص (٧٤ هـ)

- وجه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملًا تدريبات حل المسألة ص (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

٢-٢ تدريبات حل المسألة
خاصية التوزيع

حل المسائل الآتية:

<p>١ مساحات (١٥) علمت أن عرض مستطيل ه س، وطوله ٢٦ سم، فأوجد مساحة المستطيل مستعملًا خاصية التوزيع.</p> $(6+2) \times 5 = 36 \times 5$ $(6 \times 5) + (2 \times 5) =$ $30 + 10 =$ $40 =$	<p>٢ هدية، ساهم أربعة أصدقاء في شراء هدية لوالدهم، فاتفقوا دفع كل منهم ١٨ ريالًا، فما ثمن الهدية؟</p> <p>٣٣ ريالًا</p>
<p>٣ حياض زينة، لدى حديقة ١٤ حبل زينة طول كل منها ٨ أمتار، استعمل خاصية التوزيع لإيجاد مجموع أطوال الحبال.</p> $(4+10) \times 8 = 14 \times 8$ $(4 \times 8) + (10 \times 8) =$ $32 + 80 =$ $112 =$	<p>٤ هدية، ساهم أربعة أصدقاء في شراء هدية لوالدهم، فاتفقوا دفع كل منهم ١٨ ريالًا، فما ثمن الهدية؟</p> <p>٤٤٤٠ ريالًا</p>

٤ هدية، ساهم أربعة أصدقاء في شراء هدية لوالدهم، فاتفقوا دفع كل منهم ١٨ ريالًا، فما ثمن الهدية؟

٤٤٤٠ ريالًا

الصفحة: ١٢ المصدر: ١٣ مصر

خاصية التوزيع

استعد



بيِّن الجدول أدناه تكلفة نشاطين في مدينة ألعاب. ما تكلفة الشخص الواحد إذا مارس كلا النشاطين؟

النشاط	تكلفة الشخص
قوارب الاصطدام	١٥ ريالاً
القطار السريع	٢٥ ريالاً

ما تكلفة ٨ أشخاص عند ممارسة العبتين المبيتين أعلاه؟ يُمكنك إيجاد الإجابة بطريقتين.

الطريقة ١: اضرب ٨ في تكلفة الشخص الواحد

$$٨ \times (١٥ + ٢٥) = ٨ \times ٤٠ = ٣٢٠ \text{ ريالاً}$$

الطريقة ٢: أوجد تكلفة ركوب ٨ قوارب واستعمال ٨ مقاعد في القطار السريع.

$$٨ \times (١٥) + ٨ \times (٢٥) = ١٢٠ + ٢٠٠ = ٣٢٠ \text{ ريالاً}$$

باستعمال كلتا الطريقتين، وجدنا أن التكلفة الكلية لثمانية أشخاص هي ٣٢٠ ريالاً، وهذا يُبين أن: $(٢٥ + ١٥) \times ٨ = (١٥ \times ٨) + (٢٥ \times ٨)$ أي أنه يمكن توزيع الضرب على الجمع، وتسمى خاصية التوزيع.

خاصية التوزيع

مفهوم أساسي

لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، اضرب كلا منهما في ذلك العدد، ثم اجمع ناتج الضرب.

$$(٢ + ٥) \times ٣ = (٢ \times ٣) + (٥ \times ٣)$$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١١) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>خاصية التوزيع</p> <p>٢-٢</p> <p>تجميع خاصية التوزيع بين الجمع والضرب، فعند ضرب عددين مجموعين في عدد آخر، اضرب كل عدد من العددين المجموعين في العدد الآخر، ثم اجمع ناتج ضربيهما.</p> <p>الضرب واجمع $(٢٠ \times ٣) + (١٠ \times ٣)$</p> <p>الضرب ٢٦×٣</p> <p>الكتب ٢٦×٣ في الصورة $(١٠ + ٢٠) \times ٣$</p> <p>ثم استند من الشكلين أعلاه لتوصل على $(١٠ \times ٣) + (٢٠ \times ٣)$</p> <p>ثم اضرب عدداً لتوصل على $١٨ + ٦٠$</p> <p>ثم اجمع، فتكون الناتج ٧٨</p> <p>أعد كتابة كل ما يأتي باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج:</p> <p>$(٣ + ١٤) \times ٦$</p> <p>$٣٦ + ١٤ \times ٦$</p> <p>$١٨ + ٤٤$</p> <p>١٠٢</p> <p>استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب في كل ما يأتي، وبنّ خطوات الحل:</p> <p>٨٨×٦</p> <p>$(٨٠ + ٨) \times ٦$</p> <p>$٤٨٠ + ٤٨$</p> <p>٥٢٨</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>خاصية التوزيع</p> <p>٢-٢</p> <p>أعد كتابة كل ما يأتي باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج:</p> <p>١٨×٨</p> <p>$٥١٤ = ٨ \times ٦٤ + ٦ \times ٨$</p> <p>$٣٥ \times ٩$</p> <p>$٢١٥ = ٢٠ \times ٩ + ١٥ \times ٩$</p> <p>$٧١ \times ٤$</p> <p>$٢٨٤ = ٢٠ \times ١٤ + ١٤ \times ٤$</p> <p>استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب في كل ما يأتي، وبنّ خطوات الحل:</p> <p>١٧×٨</p> <p>١٤×٧</p> <p>$(١٠ + ٧) \times ٧$</p> <p>$٩ \times ٧ + ١٠ \times ٧$</p> <p>$٦٣ + ٧٠$</p> <p>١٣٣</p> <p>٨٨×٦</p> <p>$(٨٠ + ٨) \times ٦$</p> <p>$٤٨٠ + ٤٨$</p> <p>٥٢٨</p> <p>عُد المسكينين:</p> <p>١. رحة مدمية: شارك ٦ طلاب في رحلة مدرسية، وابتعت راحة ١٢ ريالاً لكل واحد منهم. أوجد مجموع ما دفعه الطلاب الستة راحة بالرحلة.</p> <p>٢. إذا التفتت الرسوم بمتوالي ١٢ ريالاً لكل طالب، فكم ريالاً وفرنا جميعاً من الرسوم؟</p> <p>٢٢ ريالاً</p>

١ التقديم



نشاط:

- استعمل قرصاً دوّاراً عليه الأرقام ١-٩؛ لتكوين ثلاثة أعداد كل منها مكون من رقمين، واطلب إلى الطلاب عند تكوين الأعداد أن يكتبوا جملاً تبيّن العدد المكون بوصفه مجموع عددين.
- شجّع الطلاب على أن يستعملوا مضاعفات الـ ١٠ وعداداً مكوناً من رقم واحد مثل: $٣٤ = ٣٠ + ٤$
- ما الأعداد المضافة التي يسهل ضربها في عدد مكون من رقم واحد؟

- العدد المضاف المكون من رقم واحد ومضاعفات العشرة.
- كيف تساعدنا مضاعفات العشرة بالإضافة إلى الأحاد على الضرب ذهنيّاً؟
- نجد ناتج ضرب الحقيقة الأساسية، ثم نضيف أصفاراً عن يمين ناتج الضرب.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- اكتب $٨ \times (٥ + ٨)$ على السبورة
- ما العمل الذي توجهنا إليه الأقواس أولاً في هذه الجملة؟ جمع $٨ + ٥ = ١٣$
- ما الطريقتان لإيجاد الإجابة؟ جمع $٨ + ٥ = ١٣$ ، ثم الضرب في ٨، أو $٥ \times ٨ = ٤٠$ ، ثم الجمع $٤٠ + ٨ = ٤٨$
- أي الطريقتين أسهل؟ اشرح.
- إجابة ممكنة: الطريقة الأسهل هي إيجاد الحقائق الأساسية للعمليات ٨×٥ و ٨×٨ ، ثم إيجاد ناتج الجمع $٤٠ + ٦٤ = ١٠٤$ ؛ لأن العدد ٤٠ من مضاعفات الـ ١٠
- في المعادلة $٨ + ٥ = ١٣$ ، هل يمكن التفكير في العدد ١٣ بوصفه مجموع عددين يسهل ضربهما؟ نعم $(٣ + ١٠)$
- اكتب العمليتين اللتين تم استعمالهما في خاصية التوزيع في هذا الدرس.
- الجمع والضرب.

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المعلومات في فقرة «استعد»، ثم قدم لهم خاصية التوزيع، وناقش معهم حل المثالين ١، ٢

مثال استعمال خاصية التوزيع

أعد كتابة $(6+20) \times 7$ باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج.

$$(6+20) \times 7 = (6 \times 7) + (20 \times 7) \quad \text{خاصية التوزيع}$$

$$42 + 140 = 182 \quad \text{أجمع } 42 \text{ و } 140 \text{ ذهنيًا}$$

مثال من واقع الحياة الضرب ذهنيًا

قرأ أن كريم: يحفظ أحد الطلاب 5 آيات من القرآن كل يوم. كم آية يحفظ في 42 يومًا؟ استعمال الحساب الذهني وخاصية التوزيع لإيجاد عدد الآيات التي سيحفظها الطالب.

$$5 \times 42 = (5 \times 40) + (5 \times 2) = 200 + 10 = 210$$

اكتب 42 في صورة $40 + 2$

أضرب $(5 \times 40) = 200$

أضرب $(5 \times 2) = 10$

أجمع $200 + 10 = 210$

إذن سيحفظ الطالب 210 آيات.

تذكر
العدنان 100, 200 فما حاصل ضرب جزئيين.

استعمال خاصية التوزيع

مثال 1 تأكد من أن كل طالب قد فهم أن كل عدد مضاف يجب أن يضرب في العامل في المسألة بعكس حل المسألة من اليسار إلى اليمين، حيث تجمع العددين وتضرب الناتج في العامل.

مثالان إضافيان

1 أعد كتابة $(4+30) \times 6$ باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج.

$$(4+30) \times 6 = (4 \times 6) + (30 \times 6)$$

$$24 + 180 = 204$$

2 اشترى طلال لحديقتة 5 لقات من خراطيم التنقيط، وكان طول كل لفة 37 مترًا. استعمال الحساب الذهني وخاصية التوزيع لحساب عدد أمتار خراطيم التنقيط التي اشتراها طلال.

$$37 \times 5 = (30+7) \times 5$$

$$(30 \times 5) + (7 \times 5) = 150 + 35 = 185 \text{ مترًا}$$

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من 1 إلى 8 في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (8): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال خاصية التوزيع في الضرب الذهني، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

1 تدريبات إعادة التعليم ص (10)

2 اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا ناتج الضرب الجزئي لنمذجة مسائل عدة باستعمال قطع دينز.

مثال: 3×36 ، يجب على الطلاب أن يحلوا المسألة، بحيث تصبح $(6 \times 3) + (30 \times 3)$ ، ويستعملوا قطع دينز لنمذجة كل منها.

إجابات:

4 (4) $(3+10) \times 6 = 13 \times 6$

$$(3 \times 6) + (10 \times 6) = 18 + 60 = 78$$

5 (5) $(6+20) \times 5 = 26 \times 5$

$$(6 \times 5) + (20 \times 5) = 30 + 100 = 130$$

تأكد

أعد كتابة كل مما يأتي باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج: مثال 1

1 $(8+10) \times 5 = 8 \times 5 + 10 \times 5 = 40 + 50 = 90$

2 $(1+20) \times 2 = 1 \times 2 + 20 \times 2 = 2 + 40 = 42$

3 $(5+60) \times 4 = 5 \times 4 + 60 \times 4 = 20 + 240 = 260$

4 $78 \times 6 = 70 \times 6 + 8 \times 6 = 420 + 48 = 468$

5 $130 \times 5 = 100 \times 5 + 30 \times 5 = 500 + 150 = 650$

6 $49 \times 2 = 40 \times 2 + 9 \times 2 = 80 + 18 = 98$

7 القياس: يبلغ طول طاولة 9 أشرطة، إذا كان طول الشريط 21 سم، فما طول الطاولة بالستمترات؟

8 اشرح كيف تستعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا. انظر الهامش

الدرس 3-2: خاصية التوزيع 83

8 (8) إجابة ممكنة: يمكن كتابة أحد العوامل في صورة حاصل جمع عددين، كل منهما سهل ضربه في العدد المضروب. ثم أستعمل الخاصية التوزيعية لإتمام عملية الضرب.

6 $(6) \quad 49 \times 2 = (100 - 50) \times 2 = 200 - 100 = 100$

7 $(7) \quad 48 \times 2 = (50 \times 2) - (2 \times 2) = 100 - 4 = 96$

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

الاسم: _____ التاريخ: _____	التدريبات الإثرائية الحساب الذهني
2-2	يستلزم استعمال خاصية التوزيع لتسليط الضرب مع الطرح. ضرب عدد في الفرق بين عددين، ضرب كل عدد داخل الأقواس في ذلك العدد، ثم طرح ناتج ضربهما.
1-1	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-2	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-3	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-4	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-5	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-6	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-7	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-8	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-9	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-10	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-11	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-12	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-13	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-14	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-15	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-16	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-17	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-18	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-19	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.
1-20	استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب الذهني.

تدرّب وحلّ المسائل

أعدّ كتابة كلِّ ممّا يأتي باستعمال خاصيّة التّوزيع، ثمّ أوجد الناتج: مثال ١

$$\begin{aligned} & (1+30) \times 2 & (4+10) \times 3 & (3+50) \times 2 \\ & 62 : (1 \times 2) + (30 \times 2) & 42 : (4 \times 3) + (10 \times 3) & 106 : (3 \times 2) + (50 \times 2) \end{aligned}$$

استعمل خاصيّة التّوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا وبيّن خطوات الحلّ: مثال ٢

$$\begin{aligned} & 62 \quad 31 \times 2 & 106 \quad 3 \times 52 & 370 \quad 74 \times 5 & 244 \quad 61 \times 4 \\ & 30 \times 2 + 1 \times 2 = (30+1) \times 2 & 3 \times 50 + 3 \times 2 = 3 \times (50+2) & 70 \times 5 + 4 \times 5 = (70+4) \times 5 & 60 \times 4 + 1 \times 4 = (60+1) \times 4 \end{aligned}$$

١٦ القياس: يركض وليد مسافة ٢٣ كيلومترًا كلَّ أسبوع. استعمل خاصيّة التّوزيع لإيجاد المسافة التي يقطعها في ٩ أسابيع بالكيلومترات، وبيّن خطوات الحلّ. ٢٠٧ كلم

١٧ في المتجر ٣٥ صندوقًا من الكعك، في كلِّ منها ٣ كعكات بالفراولة و ٣ كعكات بالشوكولاتة. أوجد عدّد الكعك في المتجر. بيّن خطوات الحلّ. ٢١٠ كعكة

١٨ زرعت فوزية ٤ صفوف من الأزهار في حديقة منزلها. إذا كان في كلِّ صف ٥ أزهار من القرنفل الأبيض و ٣ أزهار من القرنفل الأحمر، فكمّ زهرة زرعت فوزية؟ وضّح خطوات الحلّ.

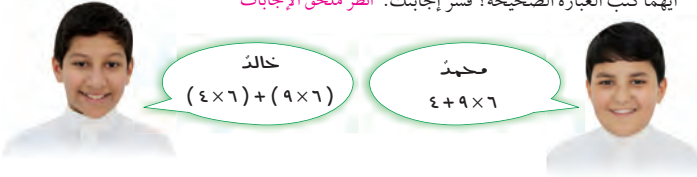
$$8 \times 4 = (3+5) \times 4$$

$$(3 \times 4) + (5 \times 4) = 32 = \text{زهرة.}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ اكتشف الخطأ: استعمل محمد وأخوه خالد خاصيّة التّوزيع لتبسيط $(4+9) \times 6$

أيُّهما كتبت العبارة الصحيحة؟ فسّر إجابتك. انظر ملحق الإجابات



٢٠ تحدّ: يُمكن توزيع الضرب على الطّرح أيضًا.

مثال: $(2-5) \times 3 = (2 \times 3) - (5 \times 3)$. وضّح كيف يُمكن استعمال خاصيّة التّوزيع

والحساب الذهنيّ لإيجاد 198×5 انظر ملحق الإجابات

٢١ استعمل خاصيّة التّوزيع لإيجاد ناتج 62×8 ، ثمّ تحقّق من صحّة الحلّ

باستعمال القلم والرّقعة. أيُّ الطريقتين أسهل؟ فسّر إجابتك. انظر ملحق الإجابات

٨٤ الفصل الثالث: الضرب

التدريب ٣

نوع أسئلة التدريبات (٩ - ٢١) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٤-١٢، ١٠، ٩
ضمن المتوسط	١٩، ١٨-١٣، ١١، ١٠
فوق المتوسط	٢١-١٩، ١٨-١٠ فردي،

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها. وبينما يعمل الطلاب على اكتشاف الخطأ في السؤال ١٩، شجّعهم على استعمال مهارة العمل العكسي ليجدوا العوامل الأصلية في مسألة الضرب.

اطلب إلى الطلاب كتابة السؤال ٢١ في دفاترهم، ويمكنك أن تختار هذا السؤال تقويمًا تكوينيًا بديلاً.

الأخطاء الشائعة!

قد يتجاهل بعض الطلاب ضرب العدد المضاف الثاني في العامل؛ لذا وضّح لهم أن خاصيّة التّوزيع تعني توزيع الضرب على كل الأعداد المضافة ما بين القوسين، وليس فقط على العدد المضاف الأول.

- ٢٣ أيّ الجمل التالي صحيحه لنتائج ضرب عددين كلّ منهما من مضاعفات العدد ١٠؟ (الدرس ٣-١) د
- (أ) دائماً عدداً الأصفار يساوي مجموع عدد أصفار العددين معاً.
- (ب) دائماً يقلّ عدد الأصفار بمقدار صفر واحد عن مجموع عدد أصفار العددين معاً.
- (ج) لا يمكن أن يتساوى عدد الأصفار مع مجموع أعداد أصفار العددين معاً.
- (د) دائماً عدد الأصفار أكبر من أو يساوي مجموع أعداد أصفار العددين معاً.

٢٢ يبين الجدول التالي عدد ساعات العمل التطوعي الأسبوعي لكلّ من سعود وبندر. أيّ من العبارات التالية يمكن استعمالها لإيجاد عدد ساعات العمل التطوعي لهم خلال ٦ أسابيع؟ (الدرس ٣-٢) ب

الاسم	عدد الساعات
سعود	٤
بندر	٣

- (أ) $3 \times 4 \times 6$ (ج) $1 + 2 + 6$
- (ب) $(3 + 4) \times 6$ (د) $(3 - 4) \times 6$

٤ التقويم

تقويم تكويني

أعط الطلاب المسألة الآتية: 58×4

- كيف يمكنك أن تستعمل خاصية التوزيع لحل المسألة ذهنياً؟ أفكر في العدد ٥٨ وكأنه $(50 + 8)$ ، ثم أضرب $50 \times 4 = 200$ ، و $8 \times 4 = 32$ ، ثم أجمع $200 + 32 = 232$

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال

تأكد سريع

خاصية التوزيع في الضرب ذهنياً؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستمع إليهم، وحدد أخطاءهم، وقم بمعالجتها، وقدم لهم مزيداً من التدريبات.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم

ص (٨٢ ب، ٧٤ هـ).

تدريبات المهارات

ص (١١).

التدريبات الإثرائية

ص (١٣).

تعلم سابق

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف يمكن أن يفيدهم ما تعلموه في الدرس ٣-١ في تعلم خاصية التوزيع في الدرس الحالي.

تدريبات على اختبار

مراجعة الدروس ١-٣، ٢-٣

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ١-٦، ٢-٢، ٣-١، ٣-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

أوجد ناتج الضرب ذهنياً في كلِّ ممَّا يأتي: (الدرس ٣-١)

٢٤ $20 \times 40 = 800$ ٢٥ $3000 \times 7 = 21000$ ٢٦ $10 \times 1000 = 10000$

اجمع أو اطرح ذهنياً مستعملاً الموازنة: (الدرس ٢-٦)

٢٧ $37 + 18 = 55$ ٢٨ $13,45 + 7,9 = 21,35$ ٢٩ $97 - 204 = -107$

قدّر ناتج الجمع أو الطرح مستعملاً التقريب في كلِّ ممَّا يأتي: (الدرس ٢-٢)

٣٠ $90 + 38 + 46 = 174$ ٣١ $100 - 214 = -114$

٣٢ $19 + 8,7 + 9,6 = 37,3$ ٣٣ $3 - 3,4 - 5,9 = -6,3$

٣٤ القياس: يبين الجدول التالي درجات الحرارة السيليزية في مدينة الرياض خلال أسبوع. اكتب أيام الأسبوع من الأقل إلى الأكبر درجة حرارة. (الدرس ١-٦)

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
درجة الحرارة	٣٨°	٣٩°	٤١°	٤٣°	٤٢°	٣٧°	٣٦°

الجمعة، الخميس، السبت، الأحد، الإثنين، الأربعاء، الثلاثاء

مخطط الدرس

الهدف

تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.

مراجعة المفردات

ناتج الضرب

المصادر

المواد والوسائل: آلات حاسبة، خطوط أعداد، بطاقات.

الخلفية الرياضية

يقدم هذا الدرس ما تعلّمه الطلاب عن الضرب في مضاعفات الـ١٠، الـ١٠٠، الـ١٠٠٠ في الدرس الأول، وما تعلّموه عن تقريب الأعداد في الفصل الثاني.

سيعتمد الطلاب على المهارات السابقة، وهم يقرّبون أحد العاملين أو كليهما لتقدير ناتج الضرب. بينما يعمل الطلاب هذه التقديرات، يكون من المفيد أن تسألهم عمّا إذا كانت تقديراتهم أكبر من الإجابات الدقيقة أو أقل.

عند تقريب العاملين إلى أدنى قيمة منزلية
عند تقريب العاملين إلى أعلى قيمة منزلية

لذا فإن التقريب يقع بين ٨٠٠ و ١٨٠٠

$$١٨٠٠ \approx ١٨ \times ٨٣$$

قرب العامل (٦٢١)

إلى أقرب مئة (إلى أدنى)

التقدير أكبر من ناتج الضرب الدقيق. التقدير أقل من ناتج الضرب الدقيق.

عندما يتجمّع عدداً أو أكثر من الأعداد المضافة حول عدد ما، يمكن أن نستعمل الضرب لتقدير مجموعها.

$$١٢٠ = ٣٠ \times ٤ \approx ٣٣ + ٢٦ + ٣١ + ٢٨$$

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٢)

استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا، وبين خطوات الحل:

$$(١) \quad (٨ \times ٣) + (٤٠ \times ٣) = (٨ + ٤٠) \times ٣ \quad ٣٣ \times ٤٨$$

$$١٤٤ = ٢٤ + ١٢٠ =$$

$$(٢) \quad (٤ \times ٥) + (٦٠ \times ٥) = (٤ + ٦٠) \times ٥ \quad ٦٤ \times ٥$$

$$٣٢٠ = ٢٠ + ٣٠٠ =$$

$$(٣) \quad (٧ \times ٤) + (٨٠ \times ٤) = (٧ + ٨٠) \times ٤ \quad ٤٤ \times ٨٧$$

$$٣٤٨ = ٢٨ + ٣٢٠ =$$

$$(٤) \quad (٤ \times ٦) + (٥٠ \times ٦) = (٤ + ٥٠) \times ٦ \quad ٥٤ \times ٦$$

$$٣٢٤ = ٢٤ + ٣٠٠ =$$

مسألة اليوم

ما العدد الذي يزيد بمقدار ١٠٠٠١٠١ على العدد مليون ومئة ألف وواحد؟

اكتب الإجابة بالصيغتين القياسية واللفظية؟

٢١٠٠١٠٢؛ مليونان ومئة ألف ومئة واثنان.

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة مع تعريفها على السبورة.

اطلب إلى الطلاب عمل قائمة تتضمن: أين استعملت هذه المفردة؟ وكيف استعملت؟ وشجعهم على مشاركة زملائهم في هذه القائمة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني، منطقي

دون المتوسط **دون**

المواد: بطاقات، أقلام تخطيط.

- أعط كل طالبين ١٠ بطاقات، واطلب إلى كلٍّ منهما أن يكتب كل عدد من الأعداد الآتية على إحدى البطاقات: ٠، ١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ٥٠، ٦٠، ٧٠، ٨٠، ٩٠.
- اكتب مسألة لعملية ضرب عدد مكون من رقمين في عدد آخر مكون من رقمين على السبورة مثل: 49×32
- اطلب إلى كل طالبين أن يجدوا البطاقتين اللتين تمثلان التقدير الصحيح للعاملين في المسألة، ويرفعا البطاقتين. ٣٠، ٥٠.
- اطلب إلى كل طالبين أن يعملوا معًا؛ ليجدا تقديرًا لنتائج الضرب لهذه المسألة. ١٥٠٠.
- كرّر النشاط مع مسائل ضرب أخرى.

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم **فوق**

المواد: مكعبات أرقام، قلم، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب أن يرموا مكعبات الأرقام؛ لتكوين عوامل من رقمين ومن ثلاثة أرقام لعدة مسائل ضرب، ويكتبوا مسائل الضرب في قائمة.
- أخبر الطلاب أن يكتبوا تعليمات بجانب كل مسألة، وهذه التعليمات كلمة أو كلمتان تبيان المنزلة التي قُرب إليها كل عامل.

١٨٢ ← ١٨٠	← ١٨٠	إلى أقرب مئة
٤٧٠ ← ٣٠٠	← ٣٠٠	إلى أقرب عشرة
٥٤٠٠		
٧٦ ← ٨٠	← ٨٠	إلى أكبر عامل
٥٠ ← ٥٠	← ٥٠	
٤٠٠		

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية ص (٧٤ هـ)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة **دون ضمن فوق**

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملًا تدريبات حل المسألة ص (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٦) **دون ضمن فوق**

٣-٢ تدريبات حل المسألة

تقدير نواتج الضرب

اسم: _____ التاريخ: _____

حل المسائل الآتية:

- ١ رسالة في عطار إلى حيازة لإستخدام برامج الهاتف الذكية، قُررت تحللاً إرسال ١٢ رسالة نصية يومياً، يوماً، قُدِّر عدد الرسائل التي ستقوم تحللاً برسالتها خلال تلك الفترة. **٢٠٠ رسالة**
- ٢ وهو، تحتاج سيارة زيدي إلى ٥٤ لترًا من الوقود لسلوك حوالي ٢٢٠ كلم لتترا من الوقود تحتاج سيارته لسلوك حوالي ١١ مرة تقريباً؟ **٥٠٠ لتر تقريباً**
- ٣ زيارة، ذهب ٦ أصدقاء لزيارة صديقهم، إذا دفع كل واحد منهم ١٨ ريالاً للتراه هديوه، فكم ريالاً تقريباً دفعوا جميعاً؟ **١٢٠ ريالاً**

الصف: _____ الفصل: ٣ - الضرب

تقدير نواتج الضرب

٣ - ٣



تعيش كل ١٣ فقمة في منطقة مساحتها كيلومتر مربع من جزيرة، كم فقمة تقريبًا تعيش في منطقة مساحتها ٩٢ كيلومترًا مربعًا؟

عندما تستعمل كلمة "تقريبًا" في السؤال، فهذا يعني أنه يمكن إيجاد الإجابة بالتقدير باستعمال مهارات مختلفة مثل التقريب والأعداد المتناغمة.

مثال من واقع الحياة

حيوانات: اشتعلت المغطيات أعلاه، وأوجد كم فقمة تقريبًا تعيش في منطقة مساحتها ٩٢ كيلومترًا مربعًا؟

الطريقة ١: تقريب أحد العاملين

فكّر: حساب ١٠×٩٢ أسهل من حساب ٩٠×١٣

$٩٢ \leftarrow ٩٢$
 $١٣ \times \leftarrow ١٠ \times$ قُرب ١٣ إلى أقرب عشرة
 أوجد ١٠×٩٢ ذهنيًا

الطريقة ٢: تقريب العاملين كليهما

$٩٢ \leftarrow ٩٠$ قُرب ٩٢ إلى أقرب عشرة
 $١٣ \times \leftarrow ١٠ \times$ قُرب ١٣ إلى أقرب عشرة
 أوجد ١٠×٩٠ ذهنيًا

الطريقة ٣: استعمال الأعداد المتناغمة

$٩٢ \leftarrow ١٠٠$
 $١٣ \times \leftarrow ١٠٠$ عدنان متناغمان
 أوجد ١٠٠×١٠٠ ذهنيًا

باختلاف طريقة تقدير ١٣×٩٢ ، تراوحت الإجابات بين ٩٠٠ و ٩٢٠ و ١٠٠٠؛ إذ يوجد ما بين ٩٠٠ و ١٠٠٠ فقمة في منطقة مساحتها ٩٢ كيلومترًا مربعًا.

٨٦ الفصل الثالث: الضرب

فكرة الدرس

أفسد نواتج الضرب باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.

www.obeikaneducation.com

التقديم

١



نشاط:

اكتب على السبورة (في كل مرة مسألة واحدة) مسائل الضرب الآتية وتقديرات نواتجها:

$$٣٦٠ \approx ٤١ \times ٩ \quad ٥٤٠ \approx ٨٧ \times ٦$$

$$٨٠٠ \approx ٤٣ \times ٢٤ \quad ٤٨٠٠ \approx ٧٥ \times ٥٨$$

$$٢٤٠٠ \approx ٢٦ \times ٨٤$$

بعد كتابة تقدير ناتج الضرب، اطلب إلى الطلاب أن يرفع كل منهم إبهامه إلى أعلى للتقديرات التي يظنون أنها أعلى من ناتج الضرب الدقيق، وأن يخفضوا الإبهام إلى أسفل للتقديرات التي يظنون أنها أقل من ناتج الضرب الدقيق، وأن يخفضوا الإبهام إذا كانوا غير متأكدين من التقدير، ثم سجّل النتائج.

كيف تعرف ما إذا كان التقدير أعلى أو أدنى من ناتج الضرب الدقيق؟

إذا قربت الأعداد إلى أعلى قيمة منزلية وضربت، فسيكون التقدير إلى أعلى. أما إذا قربت الأعداد إلى أدنى قيمة منزلية وضربت، فسيكون التقدير إلى أدنى.

اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا الآلات الحاسبة لإيجاد ناتج الضرب الدقيق، ثم يقارنوا ذلك بالتقديرات الموجودة على السبورة.

التدريس

٢

أسئلة البناء:

اكتب العبارة الآتية على السبورة: ٣٧×٤٤

إذا كان تقدير ناتج الضرب ١٢٠٠، فكيف قربت الأعداد؟ اشرح ذلك.

تقريب العددين كليهما إلى أدنى قيمة؛ لأن $٣٠ \times ٤٠ = ١٢٠٠$

ماذا سيكون تقدير ناتج الضرب إذا قربنا العددين كليهما إلى أعلى قيمة؟ اشرح ذلك.

$$٢٠٠٠، ٤٠ \times ٥٠ = ٢٠٠٠$$

ماذا يمكنك أن تفعل لتحصل على تقدير أدق لناتج الضرب؟ وماذا سيكون تقدير ناتج الضرب؟

تقريب كل عدد إلى أقرب عشرة، $٤٠ \times ٤٠ = ١٦٠٠$

أخبر الطلاب أنهم سيقدرّون ناتج الضرب بطرائق مختلفة.

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات في فقرة «استعد». وناقش معهم حل الأمثلة ١-٣

الأعداد المتناغمة

مثال ٣: بيّن للطلاب أن هناك بعض مسائل الضرب تحتاج إلى استبدال عدد واحد فقط قريب نسبيًا من العدد.

أمثلة إضافية

١ قدر ٦٧×٣٢ ، قرب كل عدد إلى أقرب عشرة.

$٣٠ \times ٧٠ = ٢١٠٠$ ؛ لذا ٦٧×٣٢ تساوي ٢١٠٠ تقريبًا.

٢ يقوم طلاب إحدى المدارس بتجميع العلب لإعادة

تدويرها. إذا كان في المدرسة ٢٤ صفاً، وكان ما جمعه كل صف خلال أسبوع ١٨٩ علبةً، فكم علبةً تقريبًا جمعوا خلال أسبوع؟

$٢٤ \times ٢٠٠ = ٤٨٠٠$ و $٢٠ \times ٢٠٠ = ٤٠٠٠$

٣ إذن جميع الصفوف جمعوا ما بين ٤٠٠٠ و ٤٨٠٠ علبة في أسبوع.

٤ توفّر سعاد ٤٧ ريالاً كل أسبوع، كم ريالاً تقريبًا توفر في ٦ أسابيع؟

$٥٠ \times ٦ = ٣٠٠$ ؛ لذا $٤٧ \times ٦ = ٣٠٠$ ريال تقريبًا.

مثال من واقع الحياة



٢ حمولة شاحنة ١٥٤ صندوقًا، إذا كانت كتلة الصندوق الواحد ١٢ كيلو جرامًا، فكم كيلو جرامًا حمولة الشاحنة؟

الطريقة ١: قَرِّبْ كُلَّ عَامِلٍ إِلَى أَكْبَرِ قِيَمَةٍ مَنزِلِيَّةٍ فِيهِ

$$\begin{array}{r} 154 \times 12 \\ \hline 1800 \end{array}$$

الطريقة ٢: قَرِّبْ كُلَّ عَامِلٍ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ

$$\begin{array}{r} 154 \times 12 \\ \hline 1800 \end{array}$$

باختلاف طريقة تقدير ١٢×١٥٤ ، تراوحت الإجابة بين ١٥٠٠ و ٢٠٠٠. إذن حمولة الشاحنة ما بين ١٥٠٠ و ٢٠٠٠ كيلو جرام.

يُمكنك أيضًا أن تستعمل الأعداد المتناغمة، عندما يكون أحد العاملين قريبًا من ٢٥ أو ٥٠.

مثال من واقع الحياة

٢ دراجات: يُنتج مصنع صغير ٢٦ دراجة كل أسبوع. فكم دراجة تقريبًا يُنتج المصنع في ثمانية أسابيع؟

$$26 \times 8 \leftarrow 25 \times 8 \text{ استبدل العدد ٢٦ بالعدد ٢٥}$$

$$200 = 25 \times 8 \text{ تذكر أن } 25 \times 8 = 200 \text{، إذن } 26 \times 8 = 208$$

إذن يُنتج المصنع ٢٠٨ دراجة تقريبًا في ثمانية أسابيع.

تَدَبَّرْ

يمكن كتابة مسائل الضرب أفقيًا أو عموديًا.



تدريبات إعادة التعليم (١٤)	تدريبات المهارات (١٥)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٢-٢ تقدير نواتج الضرب</p> <p>عند تقدير ناتج الضرب، قرب العوامل ثم استعمل حيلة أساسية ونسبًا من أساط الضرب وأوجد الناتج دقيقًا.</p> <p>قَرِّبْ ناتج الضرب، قرب العوامل ثم استعمل حيلة أساسية ونسبًا من أساط الضرب وأوجد الناتج دقيقًا.</p> <p>قَرِّبْ ناتج ٦٤٣×٢٧؛ قَرِّبْ ناتج ٧٦١×٥٤</p> <p>قَرِّبْ العاملين إلى أكبر منزلة: ٦٤٣×٢٧؛ ٧٦١×٥٤</p> <p>الكتب الحليفة الأساسية</p> <p>الكتب عدد أصفار</p> <p>العمالين في ناتج الضرب.</p> <p>قَرِّبْ ناتج الضرب، وقرب ويؤخذ خطوط العمل:</p> <p>٤٣×١٨٧؛ ٢٢٩×٦١؛ ٧٨×٤٤</p> <p>$٢٨٠٠ = ٤٠ \times ٧٠$؛ $٣٠٠٠ = ٣٠ \times ١٠٠$؛ $٣٥٠٠ = ٧٠ \times ٥٠$</p> <p>٤٥٠×٩؛ ٦٤٤×٨؛ ٧٨×٣٦٤</p> <p>٤٥٠٠٠٠×٥؛ $٥٦٠٠ = ٧٠٠ \times ٨$؛ $١٢٠٠٠ = ٤٠ \times ٣٠٠$</p> <p>١٣٨٤٤؛ ٧٤×٩؛ ١٠٤×٤٣</p> <p>$٨٠٠ = ١٠٠ \times ٨$؛ ٦٣×٢٦؛ $١٤٠٠٠ = ٢٠٠ \times ٧٠$</p> <p>٢٦٤×١٨؛ ٥٧٢×٣٨؛ $١٤٠٠٠ = ٢٠٠ \times ٧٠$</p> <p>$٦٠٠٠ = ٢٠٠ \times ٣٠$؛ $١٤٠٠٠ = ٦٠٠ \times ٢٠$؛ $١٤٠٠٠ = ٢٠٠ \times ٧٠$</p> <p>الصفحة: العنصر: التاريخ:</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٢-٢ تقدير نواتج الضرب</p> <p>قَرِّبْ ناتج ضرب ما يأتي بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة، ويؤخذ خطوط العمل:</p> <p>١٠×٣٤٤؛ ٢٠٠؛ ٢٢×٥٩؛ ١٨٠٠</p> <p>٦٨٢×٤٤٦؛ ٢٨٠٠٠٠؛ ٦٦٣×٢١؛ ١٤٠٠٠٠</p> <p>٣٢×٩٨؛ ٢٠٠٠؛ ٢٢×٩٩؛ ٣٧٠٠</p> <p>٨٤٧×٣٣٤؛ ٢٤٠٠٠٠؛ ٨×٩٢٩؛ ٩٠٠٠</p> <p>٥٨×٤٣؛ ٢٤٠٠؛ ٩٤×١٨٦؛ ١٨٠٠٠</p> <p>٨٦×٢٤٢؛ ٣٧٠٠٠؛ ٢٣×٣٩٦؛ ٨٠٠٠</p> <p>٢٤×٦؛ $١٥ = ٢٥ \times ٦$؛ ٤٨×٨؛ $٤٠٠ = ٥٠ \times ٨$</p> <p>٢٦×١٢؛ $٢٠٠ = ٢٥ \times ٨$؛ ٥٢×١٢؛ $٦٠٠ = ٥٠ \times ١٢$</p> <p>٩٧×١١٠؛ $٦٠٠٠ = ٦٠ \times ١٠٠$؛ ١١×١٢٠؛ $١٢٠٠ = ١٠٠ \times ١٢$</p> <p>٨٤٤٧؛ ٦٣؛ ٤٠٨؛ ٣٠٤٥</p> <p>٨٢٦؛ ٢٩؛ ٤٤؛ ٣٨؛ ١٢٠٠٠٠؛ ٢٠٠٠٠٠</p> <p>حل المسائل الآتية:</p> <p>١٤ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>١٥ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>١٦ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>١٧ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>١٨ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>١٩ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>٢٠ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>٢١ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>٢٢ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>٢٣ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>٢٤ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>٢٥ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>٢٦ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>٢٧ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>٢٨ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>٢٩ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>٣٠ تطلع ٢٢ طالبًا من مدرسة في حصة ١٧ ساعة كل طالب ١٧ ساعة، فكم ساعة كل طالب ١٧ ساعة؟</p> <p>الصفحة: العنصر: التاريخ:</p>

تأكيد

قدّر ناتج ضرب ما يأتي بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة. بيّن خطوات الحلّ: الأمثلة ٣-١

$$\begin{array}{r} 30 \times 130 \\ 3900 = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \times 50 \\ 1000 = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \times 10 \\ 490 = \end{array}$$

القياس: إذا كان مُعدّل نبضات قلب إنسان ٧٢ نبضة في الدقيقة، فكم مرة تقريباً ينبض القلب في ساعة واحدة؟ بيّن كيف قدّرت الإجابة. $4200 = 60 \times 70$ مرة

تدرّب وحلّ المسائل

قدّر ناتج ضرب ما يأتي بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة. بيّن خطوات الحلّ: الأمثلة ٣-١

$$\begin{array}{r} 8 \times 100 \\ 800 = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 200 \times 20 \\ 4000 = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \times 60 \\ 6000 = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \times 13 \\ 750 = 50 \times 15 \end{array}$$



القياس: يُبيّن الشكل المُجاوِز عدّد كيلوجرامات من الرطب تمّ جمعها خلال ٥ أيام. قدّر عدّد الكيلوجرامات من الرطب المجموع وبيّن خطوات الحلّ.

$$2100 \text{ كجم}; (400 \times 2) + 300 + (500 \times 2)$$

يؤجّر محلّ الخيمة الواحدة بـ ٤٧ ريالاً في الأسبوع. إذا أُجر ١٨ خيمة في أحد الأسابيع، فكم تبلغ أجرة الخيام تقريباً؟ بيّن كيف قدّرت الإجابة. $10000 = 500 \times 20$ ريال

تأكيد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١٤ الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (١٤): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقدير ناتج الضرب، **فاستعمل** أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٤)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا خط الأعداد؛ ليساعدكم على التقريب إلى أقرب عشرة أو إلى أقرب مئة.

شجّع الطلاب على أن يُعيدوا كتابة مسألة الضرب بعد تقريب العوامل، ثم يضربوا مع بقاء الأصفار، بينما يضربون مضاعفات العشرة ومضاعفات المئة.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات ١٥-١١ باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	١٥-١٨، ٢٣، ٢٤، ٢٧-٣٠، ٣٣، ٣٤، ٣٩-٣٦
ضمن ضمن المتوسط	١٦-٢٦، ٢٨-٣٢، ٣٤-٣٩
فوق فوق المتوسط	١٥-٣٥ فردي، ٣٧-٤١

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلّها، وشجّعهم على أن يستعملوا مهارة الحل عكسيّاً عند حل السؤال ٣٧، بأن يختاروا مضاعفين من مضاعفات الـ ١٠ وهي عوامل العدد ٦٠٠، ثم يختاروا أعداداً يمكن تقريبها إلى تلك المضاعفات.

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا السؤال ٤١ في دفاترهم، ويمكنك أن تختار هذا السؤال تقويماً تكوينياً بديلاً.

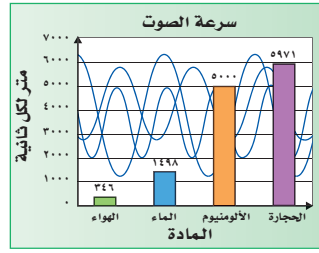
الأخطاء الشائعة!

السؤال ٢٧: قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في اختيار العدد الأقرب لجميع الأعداد؛ لذا اقترح عليهم أن يستعملوا خط الأعداد ليروا أي مضاعفات العشرة هو الأقرب إلى الأعداد.

مصادر العلم للأنشطة الصفية



كتاب التمارين (٢١)	التدريبات الإثرائية (١٧)								
دون ضمن فوق	فوق								
<p>٣-٣ تقدير فواتح الضرب</p> <p>قدّر ناتج ضرب ما يأتي بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة، وبيّن خطوات الحلّ:</p> $\begin{array}{r} 172 \\ 73 \times \\ \hline 12440 = 10 \times 1240 \end{array}$ $\begin{array}{r} 40 \\ 22 \times \\ \hline 880 = 40 \times 22 \end{array}$ $\begin{array}{r} 12000 \\ 1000 \times 12 \\ \hline 12000 = 1000 \times 12 \end{array}$ $\begin{array}{r} 27000 \\ 87 \times 310 \\ \hline 27000 = 80 \times 310 \end{array}$ $\begin{array}{r} 72000 \\ 8 \times 9000 \\ \hline 72000 = 8 \times 9000 \end{array}$ $\begin{array}{r} 40000 \\ 99 \times 404 \\ \hline 40000 = 100 \times 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 18000 \\ 19 \times 947 \\ \hline 18000 = 20 \times 900 \end{array}$ <p>مراجعة التمرين السابق</p> <p>أعدّ كتابة كلِّ ممّا يأتي باستعمال خاصيّة التوزيع، ثمّ أوجد الناتج:</p> $\begin{array}{l} (6+3) \times 14 \\ 14 = 24 + 120 = (6 \times 4) + (30 \times 4) \\ (6+4) \times 37 \\ 37 = 24 + 28 = (6 \times 7) + (4 \times 7) \\ (8+4) \times 6 \\ 28 = 8 + 24 = (8 \times 6) + (4 \times 6) \end{array}$	<p>٢-٢ اختر عدداً من داخل المثلث ليعطي تقديراً نتج الضرب في كلِّ ممّا يأتي:</p> <table border="1"> <tr> <td>٢٢٤</td> <td>٧٨٩</td> <td>١٧</td> <td>٣٢٢</td> </tr> <tr> <td>٧٢</td> <td>٩</td> <td>٤٩٥</td> <td>٩١٤</td> </tr> </table> $\begin{array}{r} 4900 \\ 22 \times 220 \\ \hline 4900 \approx 50 \times 220 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10000 \\ 21 \times 476 \\ \hline 10000 \approx 20 \times 476 \end{array}$ $\begin{array}{r} 16000 \\ 27 \times 593 \\ \hline 16000 \approx 30 \times 593 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10000 \\ 100 \times 100 \\ \hline 10000 = 100 \times 100 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10000 \\ 100 \times 100 \\ \hline 10000 = 100 \times 100 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10000 \\ 100 \times 100 \\ \hline 10000 = 100 \times 100 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10000 \\ 100 \times 100 \\ \hline 10000 = 100 \times 100 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10000 \\ 100 \times 100 \\ \hline 10000 = 100 \times 100 \end{array}$ <p>نظر إلى الأعداد التي داخل المثلثين.</p> <p>ما العدديتان اللذان يعطيان أسرع ناتج ضرب؟ $100, 100$</p> <p>ما الأعداد الثلاثة التي تعطي أسرع ناتج ضرب؟ $490, 914, 789$</p>	٢٢٤	٧٨٩	١٧	٣٢٢	٧٢	٩	٤٩٥	٩١٤
٢٢٤	٧٨٩	١٧	٣٢٢						
٧٢	٩	٤٩٥	٩١٤						



علو: تختلف سرعة الصوت باختلاف الوسط الذي ينتقل فيه الصوت. والشكل المجاور يبين أن الصوت يقطع مسافة 5971 مترًا في الثانية عبر الحجر، بينما يقطع 346 مترًا في الثانية عبر الهواء. لحل المسائل 33-36، قدر المسافة التي يقطعها الصوت عبر المواد المختلفة في الزمن المعطى.

- ٣٣ الهواء، 20 ثانية. $20 \times 346 = 6920$ م
 ٣٤ الألومنيوم، 12 ثانية. $12 \times 5000 = 60000$ م
 ٣٥ الماء، 3 ثوان. $3 \times 1498 = 4494$ م
 ٣٦ قدر كم تزيد المسافة التي يقطعها الصوت في الحجر في 17 ثانية على المسافة التي يقطعها في الألومنيوم في الزمن نفسه. $(17 \times 5971) - (17 \times 5000) = 15507$ م

التقويم

تقويم تكويني

- اذكر أكثر من طريقة لتقدير ناتج ضرب 24×436
- أي التقديرين أكثر دقة؟ اشرح ذلك.
- 20×440 أكثر دقة؛ لأن 440 أقرب إلى 436 من 400

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في التقدير

تأكد سريري

باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدليل المجموعات الصغيرة، ص (٨٦ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي

ص (٨٦ ب).

تدريبات المهارات ص (١٥).

التدريبات الإثرائية ص (١٧).

بطاقة مكافأة

اكتب ما يأتي على السورة: 17×389
 اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا المسألة في بطاقة، وأن يعرضوا عملهم وهم يقدرّون ناتج الضرب بالتقريب.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (٣-١)، (٣-٣) بإعطائهم اختبارًا قصيرًا ص (٥٤)

$$20 \times 400 = 8000$$

لذا 17×389 يساوي 8000 تقريبًا.

إجابات:

- (٣٨) ب: تقليل قيمة كلا العاملين؛ إجابة ممكنة: 42 أقرب إلى 40 منها إلى 50، و13 أقرب إلى 10 منها إلى 20.
- (٣٩) فيصل؛ لأن عبدالرحمن أخطأ في التقريب إلى أقرب عشرة.
- (٤٠) لأن كلاً من 46 و 289 قُرِّبَا إلى أعلى ليُصبحا 50 و 300 فإن ناتج 300×50 أكبر.
- (٤١) إجابة ممكنة: دعا خالد 9 من رفاقه لتناول وجبة غداء في المطعم. إذا كانت تكلفة غداء الشخص الواحد 12,95 ريالاً، فإن أفضل تقدير لقيمة فاتورة الغداء الكلية هي $13 \times 10 = 130$ ريالاً.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٣٧ مسألة مفتوحة: استعمل الأرقام 1، 3، 5، 7؛ لتكوين عددين ناتج ضربيهما التقدير 600
- ٣٨ تحدّ: دون أن تحسب، ما الطريقة التي تحصل من خلالها على إجابة أكثر دقة عند تقدير ناتج ضرب 13×42 ؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش
- (أ) زيادة قيمة كلا العاملين.
 (ب) تقليل قيمة كلا العاملين.

- ٣٩ اكتشف الخطأ: قدر كل من فيصل وعبد الرحمن ناتج ضرب 18×139 باستعمال التقريب. أيهما على صواب؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش



عبد الرحمن
 $1300 = 10 \times 130$



فيصل
 $2800 = 20 \times 140$

- ٤٠ الحس العددي: توقع - دون حساب - ما إذا كان ناتج 300×50 أكبر أو أصغر من ناتج 289×46 . فسّر إجابتك. انظر الهامش

- ٤١ اكتب مسألة من واقع الحياة لا تحتاج فيها إلى إجابة دقيقة. انظر الهامش

مخطط الدرس

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

الهدف

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.

مراجعة المفردات

العامل، ناتج الضرب

المصادر

المواد والوسائل: جدول المنازل.

اليدويّات: قطع ديتز.

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٣)

قدّر ناتج ضرب ما يأتي بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة. وبيّن خطوات الحل:

(١) $٤٠٠٠ = ٨٠ \times ٥٠$ ؛ $٤٠٠٠ \ ٧٨ \times ٥٢$

(٢) $١٨٠٠ = ٦ \times ٣٠٠$ ؛ $١٨٠٠ \ ٦ \times ٢٨٨$

(٣) $١٥٠٠٠ = ٣٠ \times ٥٠٠$ ؛ $١٥٠٠٠ \ ٢٩ \times ٥٢٢$

(٤) $١٢٠٠٠ = ٦٠٠ \times ٢٠$ ؛ $١٢٠٠٠ \ ٥٩٢ \times ١٧$

(٥) $٥٠٠٠ = ٢٠ \times ٢٥٠$ ؛ $٥٠٠٠ \ ٢٣ \times ٢٥٣$

مسألة اليوم

ثلاثة أعداد مجموعها ٤٥، وأكبر عدد يزيد بمقدار ٢ عن أصغر عدد فيها. ما هي الأعداد الثلاثة؟ اشرح ذلك.

وكيف حللت لتجد الإجابة؟

١٤، ١٥، ١٦؛ $١٥ + ١٥ + ١٥ = ٤٥$ ؛ طرحت ١ من العدد

١٥، وأضفت ١ إلى العدد الآخر.

$٤٥ = ١٦ + ١٥ + ١٤$

الحلثية الرياضية

في هذا الصف على الطلاب أن يتذكروا الحقائق الأساسية للضرب، وأن يكونوا قادرين على الضرب في مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠ و ١٠٠٠، وهذا يساعدهم على إتقان عملية ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد. وضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد. قبل أن يضرب الطلاب باستعمال الطريقة الخوارزمية للضرب، يكون مفيداً أن توضح لهم كيفية الضرب باستعمال الصيغة التحليلية للعدد أو ناتج الضرب الجزئي، مثال:

$$\begin{array}{r} 3 + 40 \\ \times 2 \\ \hline 6 + 80 \\ \hline 86 \end{array} \leftarrow \left\{ \begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline 86 \end{array} \right. \quad \begin{array}{r} 3 + 40 \\ \times 2 \\ \hline 6 + 80 \\ \hline 86 \end{array} \leftarrow \left\{ \begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline 86 \end{array} \right.$$

مراجعة المفردات

اكتب مفردتي المراجعة مع تعريف كل منهما على السبورة. اطلب إلى الطلاب عمل جدول مكوّن من عمودين وعنوانه العمود الأول بـ "العوامل" والعمود الثاني بـ "ناتج الضرب" وكتابة عدة تعابير لحقائق ضرب أساسية في العمود الأول، وكتابة ناتجها في العمود الثاني.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني، منطقي

دون المتوسط

المواد: جدول الضرب، قلم، ورقة.

- علق جدول ضرب كبيراً في غرفة الصف؛ حتى يكون مرجعاً للطلاب.
- اطلب إلى الطلاب أن يعمل كل طالبين معاً، واطلب إليهم أن يتبادلوا الأدوار، بحيث يقوم أحدهم بتكوين مسألة ضرب، ويقوم الطالب الآخر بحلها.

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم

المواد: مكعباً أرقام، قلم، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب أن يلعب كل طالبين معاً.
- يرمي أحد الطالبين مكعبي الأرقام، ويستعمل الأعداد الظاهرة على المكعبين عوامل، ثم يكتب ناتج ضربها في أعلى الورقة. ثم يرمي الطالب الثاني مكعبي الأرقام ويفعل مثل اللاعب الأول.
- يعود اللاعب الأول فيرمي مكعباً واحداً، ويضرب العدد الظاهر على مكعب الأرقام في ناتج ضرب العوامل السابقة. ويفعل الطالب الثاني مثل ذلك. والطلب الذي يصل إلى العدد ١٠٠٠ أولاً يكون هو الفائز.



٢

الربط مع المواد الأخرى: العلوم ص (٧٤ هـ)

- وجه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: التاريخ:

٤-٢-٤ تدريبات حل المسألة

الضرب في عدد من رقم واحد

حل المسائل الآتية:

١ مسوخ المدرسة، تعاون الطلاب على ترتيب المقاعد في مسرح المدرسة، فجعلوا المقاعد في ٢٢ صفًا، في كل منها ٦ مقاعد، كم شخصًا يستطيع أن يجلس في المسرح؟

١٢٢ شخصًا

٢ انشطة طلابية، يبلغ عدد الأنشطة الطلابية في مدرسة ٩ أنشطة لكل نشاط ١٢ طالبًا، ما مجموع الطلاب في الأنشطة جميعها؟

١٠٨ طلاب

٣ احصلوا: أضع كل من إمام وسور وقاطنة ٢٩ ريالًا ليشتروا هدية لأهملهم، كم ريالًا أضع الإحوة جميعًا؟

٨٧ ريالًا

٤ ناد رياضي، اشترى النادي الرياضي في الحي الذي أسكن فيه ٧ كرات قدم، ثم كل منها ٦٧ ريالًا، أوجد التكلفة الكلية للكرات.

٤٦٩ ريالًا

٥ جاهلاً، تسع حافلة كبيرة ٤٤ راكبًا، حل تكفي ثلاث حافلات من هذا النوع لنقل ٢٠٠ راكب؟ مشر إجابتك.

٤ لأن الحافلات الثلاث تسع ١٣٢ راكبًا.

الصف: الفصل: ٢

الضرب في عدد من رقم واحد



استعد

تدرّب ناصر على كتابة ٢٨ صفحة في اليوم الواحد؛ استعداداً للمشاركة في مهرجان الإملاء. كم صفحة كتبها ناصر في ٧ أيام؟

فكرة الدرس

اضرب عدداً من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.

www.obeikaneducation.com

منالان من واقع الحياة

إملاء: ارجع إلى المعطيات أعلاه. كم صفحة تدرّب عليها ناصر؟

$$\text{قَدْر: } 210 = 7 \times 30$$

الخطوة ٢:

اضرب العشرات

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 7 \\ \hline 196 \end{array}$$

٢×٧ عشرة = ١٤ عشرة
١٩ = ٥ + ١٤ عشرة

الخطوة ١:

اضرب الآحاد

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 7 \\ \hline 196 \end{array}$$

٨×٧ = ٥٦ آحاداً

تدرّب ناصر على ١٩٦ صفحة. قارن الإجابة بالتقدير

٤ وصل إلى مطار الملك عبد العزيز بجدة ٩ طائرات من النوع نفسه، على متن كل طائرة ٢٦٠ حاجاً. ما عدد الحجاج القادمين على متن هذه الطائرات؟

$$\text{قَدْر: } 2600 = 10 \times 260$$

الخطوة ١: اضرب الآحاد

$$\begin{array}{r} 260 \\ \times 9 \\ \hline 2340 \end{array}$$

وأعد التجميع عند الضرورة.

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات

الجديدة إن وجدت.

$$\begin{array}{r} 260 \\ \times 9 \\ \hline 2340 \end{array}$$

أعد التجميع عند الضرورة.

$$6 \times 9 = 54 \text{ عشرات}$$

$$54 = \text{عشرة}$$

التقديم

١



نشاط:

- استعمل جدول المنازل، وكتب: متر، ديسمتر (وجه الطلاب إلى أن: ١ دسم = ١٠ سم)، ستمتر ضمن جدول المنازل. اكتب العدد ١ أسفل كلمة متر، والعدد ٢ أسفل كلمة ديسمتر، والعدد ٣ أسفل كلمة ستمتر في ورقة العمل.
- القيمة في ورقة العمل مكتوبة بالمتر، اكتبها بالستمتر.
- ٢٣، ١ متر؛ ١٢٣ ستمترًا
- أخبر الطلاب أنك ستضاعف أو تضرب ١٢٣ في اثنين.
- اكتب: $123 \times 2 = (100 \times 2) + (20 \times 2) + (3 \times 2)$. كم مترًا، وكم ديسمترًا، وكم ستمترًا يوجد الآن؟ متران، و ٤٠ ديسمترًا و ٦٠ ستمترات؛ أي ٢٤٦ ستمترًا.

التدريس

٢

أسئلة البناء:

- اكتب المسألة الآتية على السبورة: 136×5
- قدر ناتج الضرب. $700 = 140 \times 5$
- كيف يمكن استعمال خاصية التوزيع في حل المسألة؟
- $136 \times 5 = (100 \times 5) + (30 \times 5) + (6 \times 5) = 680 = 500 + 150 + 30 =$
- ما عدد الآحاد والعشرات والمئات في 136×5 قبل إعادة التجميع؟
- ٣٠ آحاداً؛ ١٥ عشرات؛ ٥ مئات
- اكتب المسألة بالشكل الرأسي، ثم اكتب ٣٠، ١٥٠، ٥٠٠ أسفل المسألة، واجمع.
- كيف حصلنا على العدد ٣٠، والعدد ١٥٠، والعدد ٥٠٠؟
- $6 \times 5 = 30$ ؛ $3 \times 5 = 150$ ؛ $1 \times 5 = 500$ مئات = ٥٠٠

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يقرأوا المعلومات في فقرة «استعد»، ثم راجع معهم العوامل، وناتج الضرب في أثناء مناقشة حل المثالين ١، ٢،

الضرب في عدد من رقمين ومن ثلاثة أرقام

المثالان ١، ٢: تأكد من أن الطلاب قد سجّلوا إعادة التجميع للعشرات والمئات بانتباه وفي المنازل الصحيحة.

مثالان إضافيان

أوجد: $6 \times 48 = 288$

يتسع المسرح لـ ٤٥٠ شخصًا في كل عرض. إذا امتلأ المسرح كاملاً في ثمانية عروض، فما عدد الأشخاص الذين حضروا؟ 3600 شخص

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١٠ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (١٠): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٨)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا قطع دينز لتمثل

٣ مجموعات من ٣٤٥، وكتب عبارات الضرب التي مُثِّلت، بالآحاد والعشرات والمئات: $3 \times 3 = 9$ ، $3 \times 30 = 90$ ، $3 \times 300 = 900$

أوجد مجموع نواتج الضرب: $1035 = 900 + 120 + 15$
اطلب إلى الطلاب أن يكرروا هذا النشاط.

الخطوة ٣: أضرب المئات

اجمع المئات الجديدة إن وجدت. 260
أعد التجميع عند الضرورة. $2340 = 2 \times 9 \times 18 = 18$ مئة
إذن 2340 حاجبًا قدموا على متن الطائرات التسع. قارن الإجابة بالتقدير

تأكد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢٠١

$\begin{array}{r} 18 \\ \times 8 \\ \hline 144 \end{array}$	$\begin{array}{r} 314 \\ \times 9 \\ \hline 2826 \end{array}$	$\begin{array}{r} 61 \\ \times 5 \\ \hline 305 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ \times 2 \\ \hline 84 \end{array}$
$4368 \quad 624 \times 7$	$282 \quad 6 \times 47$	$624 \quad 3 \times 208$	$100 \quad 31 \times 0$

٩ تَسَّعُ طائرة لـ ٤٢٠ مسافرًا، هل تَسَّعُ طائرتان من هذا النوع لـ ١٠٠٠ مسافرٍ؟ فسّر إجابتك.
لا $840 = 2 \times 420$

تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢٠١

$\begin{array}{r} 401 \\ \times 7 \\ \hline 2807 \end{array}$	$\begin{array}{r} 52 \\ \times 9 \\ \hline 468 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ \times 6 \\ \hline 192 \end{array}$	$\begin{array}{r} 21 \\ \times 3 \\ \hline 63 \end{array}$
$\begin{array}{r} 712 \\ \times 3 \\ \hline 2136 \end{array}$	$\begin{array}{r} 64 \\ \times 5 \\ \hline 320 \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \\ \times 4 \\ \hline 288 \end{array}$	$\begin{array}{r} 143 \\ \times 9 \\ \hline 1287 \end{array}$
$536 \quad 8 \times 67$	$128 \quad 16 \times 8$	$410 \quad 5 \times 82$	$1477 \quad 7 \times 211$
$582 \quad 97 \times 6$	$5642 \quad 7 \times 806$	$910 \quad 182 \times 5$	$1364 \quad 4 \times 341$

الدرس ٣-٤: الضرب في عدد من رقم واحد ٩١

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٨)	تدريبات المهارات (١٩)																																								
<p>أوجد ناتج الضرب: $6 \times 42 = 240 = 6 \times 40$ فَسِّرْ ناتج: $240 = 6 \times 40$ الخطوة ١ الضرب العددي في أعداد العدد 42 أي 2×6 أي 4×6 (العشرات الثلاثة من ضرب الأعداد) أي $4 \times 6 = 24$ عشرة 42 أي $10 \times 6 = 60$ عشرة $240 = 10 \times 24$ لأن ناتج الضرب يساوي 240 وهو قريب من التقدير 240 لأن الإجابة معقولة.</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="0"> <tr> <td>$\begin{array}{r} 47 \\ \times 3 \\ \hline 141 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 38 \\ \times 5 \\ \hline 190 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 26 \\ \times 3 \\ \hline 78 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 42 \\ \times 4 \\ \hline 168 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 610 \\ \times 4 \\ \hline 2440 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 144 \\ \times 3 \\ \hline 432 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 28 \\ \times 6 \\ \hline 168 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 144 \\ \times 7 \\ \hline 1008 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 0 \times 1 \\ \times 6 \\ \hline 006 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 111 \\ \times 2 \\ \hline 222 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 222 \\ \times 5 \\ \hline 1110 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 9288 \\ \times 7 \\ \hline 65016 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 3 \times 70 \\ \times 4 \\ \hline 840 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 6 \times 24 \\ \times 11 \\ \hline 66 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 78 \times 5 \\ \times 1 \\ \hline 390 \end{array}$</td> </tr> </table>	$\begin{array}{r} 47 \\ \times 3 \\ \hline 141 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ \times 5 \\ \hline 190 \end{array}$	$\begin{array}{r} 26 \\ \times 3 \\ \hline 78 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ \times 4 \\ \hline 168 \end{array}$	$\begin{array}{r} 610 \\ \times 4 \\ \hline 2440 \end{array}$	$\begin{array}{r} 144 \\ \times 3 \\ \hline 432 \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \\ \times 6 \\ \hline 168 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 144 \\ \times 7 \\ \hline 1008 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \times 1 \\ \times 6 \\ \hline 006 \end{array}$	$\begin{array}{r} 111 \\ \times 2 \\ \hline 222 \end{array}$	$\begin{array}{r} 222 \\ \times 5 \\ \hline 1110 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9288 \\ \times 7 \\ \hline 65016 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \times 70 \\ \times 4 \\ \hline 840 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \times 24 \\ \times 11 \\ \hline 66 \end{array}$	$\begin{array}{r} 78 \times 5 \\ \times 1 \\ \hline 390 \end{array}$	<p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="0"> <tr> <td>$\begin{array}{r} 44 \\ \times 3 \\ \hline 132 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 32 \\ \times 4 \\ \hline 128 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 66 \\ \times 3 \\ \hline 198 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 83 \\ \times 5 \\ \hline 415 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 89 \\ \times 2 \\ \hline 178 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 28 \\ \times 4 \\ \hline 112 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 14 \\ \times 6 \\ \hline 84 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 56 \\ \times 5 \\ \hline 280 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 312 \\ \times 2 \\ \hline 624 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 64 \\ \times 3 \\ \hline 192 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 72 \\ \times 3 \\ \hline 216 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 57 \\ \times 6 \\ \hline 342 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 243 \\ \times 6 \\ \hline 1458 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 794 \\ \times 3 \\ \hline 2382 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 623 \\ \times 4 \\ \hline 2492 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 564 \\ \times 4 \\ \hline 2256 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$51 \times 3$</td> <td>$7 \times 344$</td> <td>$8 \times 19$</td> <td>$39 \times 4$</td> </tr> <tr> <td>$153$</td> <td>$2408$</td> <td>$152$</td> <td>$156$</td> </tr> </table> <p>شُكِّلَ للمساكين الآتيان:</p> <p>١ إعادة تدوير، تَعْلَمُ شَرِيحَةُ إِسْرَاعٍ لِتَدْرِيسِ ٢ نصنّف ونصنّف، سنصنّف نواتج ٢٨ أصبًا للزهور، ونصنّف نَتِجَ طَيِّبِ هَذَا الْعَدْوَمِ مِنَ الْأَصْبِ. كَمِ أَصْبًا لِلزهورِ صَنَعْتَ نَتِجَ؟</p> <p>٣ (زجاج، ورق، بلاستيك، غير ذلك)، كَمِ حَاوِيَاتٍ لِكُلِّ مَنزِلٍ حَاوِيَةٌ لِتَحْتَوِي لـ ٤٤٣ مِزْلًا؟</p> <p>١٧٧٢ حَاوِيَةٌ</p> <p>١٩ الفصل ٣: الضرب</p>	$\begin{array}{r} 44 \\ \times 3 \\ \hline 132 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ \times 4 \\ \hline 128 \end{array}$	$\begin{array}{r} 66 \\ \times 3 \\ \hline 198 \end{array}$	$\begin{array}{r} 83 \\ \times 5 \\ \hline 415 \end{array}$	$\begin{array}{r} 89 \\ \times 2 \\ \hline 178 \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \\ \times 4 \\ \hline 112 \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \\ \times 6 \\ \hline 84 \end{array}$	$\begin{array}{r} 56 \\ \times 5 \\ \hline 280 \end{array}$	$\begin{array}{r} 312 \\ \times 2 \\ \hline 624 \end{array}$	$\begin{array}{r} 64 \\ \times 3 \\ \hline 192 \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \\ \times 3 \\ \hline 216 \end{array}$	$\begin{array}{r} 57 \\ \times 6 \\ \hline 342 \end{array}$	$\begin{array}{r} 243 \\ \times 6 \\ \hline 1458 \end{array}$	$\begin{array}{r} 794 \\ \times 3 \\ \hline 2382 \end{array}$	$\begin{array}{r} 623 \\ \times 4 \\ \hline 2492 \end{array}$	$\begin{array}{r} 564 \\ \times 4 \\ \hline 2256 \end{array}$	51×3	7×344	8×19	39×4	153	2408	152	156
$\begin{array}{r} 47 \\ \times 3 \\ \hline 141 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ \times 5 \\ \hline 190 \end{array}$	$\begin{array}{r} 26 \\ \times 3 \\ \hline 78 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ \times 4 \\ \hline 168 \end{array}$																																						
$\begin{array}{r} 610 \\ \times 4 \\ \hline 2440 \end{array}$	$\begin{array}{r} 144 \\ \times 3 \\ \hline 432 \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \\ \times 6 \\ \hline 168 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array}$																																						
$\begin{array}{r} 144 \\ \times 7 \\ \hline 1008 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \times 1 \\ \times 6 \\ \hline 006 \end{array}$	$\begin{array}{r} 111 \\ \times 2 \\ \hline 222 \end{array}$	$\begin{array}{r} 222 \\ \times 5 \\ \hline 1110 \end{array}$																																						
$\begin{array}{r} 9288 \\ \times 7 \\ \hline 65016 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \times 70 \\ \times 4 \\ \hline 840 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \times 24 \\ \times 11 \\ \hline 66 \end{array}$	$\begin{array}{r} 78 \times 5 \\ \times 1 \\ \hline 390 \end{array}$																																						
$\begin{array}{r} 44 \\ \times 3 \\ \hline 132 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ \times 4 \\ \hline 128 \end{array}$	$\begin{array}{r} 66 \\ \times 3 \\ \hline 198 \end{array}$	$\begin{array}{r} 83 \\ \times 5 \\ \hline 415 \end{array}$																																						
$\begin{array}{r} 89 \\ \times 2 \\ \hline 178 \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \\ \times 4 \\ \hline 112 \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \\ \times 6 \\ \hline 84 \end{array}$	$\begin{array}{r} 56 \\ \times 5 \\ \hline 280 \end{array}$																																						
$\begin{array}{r} 312 \\ \times 2 \\ \hline 624 \end{array}$	$\begin{array}{r} 64 \\ \times 3 \\ \hline 192 \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \\ \times 3 \\ \hline 216 \end{array}$	$\begin{array}{r} 57 \\ \times 6 \\ \hline 342 \end{array}$																																						
$\begin{array}{r} 243 \\ \times 6 \\ \hline 1458 \end{array}$	$\begin{array}{r} 794 \\ \times 3 \\ \hline 2382 \end{array}$	$\begin{array}{r} 623 \\ \times 4 \\ \hline 2492 \end{array}$	$\begin{array}{r} 564 \\ \times 4 \\ \hline 2256 \end{array}$																																						
51×3	7×344	8×19	39×4																																						
153	2408	152	156																																						



٢٧ **القياس:** يبلغ طول أعلى شجرة صبار في العالم ٥ أضعاف الشجرة الظاهرة في الصورة. كم يبلغ طول أعلى شجرة صبار؟ **٢٢٨٥ سم**

٢٨ اشترت مدرسة ٤ أجهزة حاسوب. إذا كان سعر الجهاز الواحد ٣٤٩٩ ريالاً، فما ثمن هذه الأجهزة؟ **١٣٩٩٦ ريالاً**

٢٩ **مَسْرَحٌ مَدْرَسِيٌّ فِيهِ ٩ صُفُوفٍ مِنَ الْمَقَاعِدِ، فِي كُلِّ صَفٍّ ١٨ مَقْعَدًا، وَفِيهِ ٦ صُفُوفٍ أُخْرَى فِي كُلِّ مِنْهَا ٢٤ مَقْعَدًا. كم مَقْعَدًا فِي الْمَسْرَحِ؟**

٣٠٦ مقاعد

٣٠ **القياس:** عُيِّرَ عَلَى آثَارِ مَدِينَةٍ قَدِيمَةٍ عَلَى ارْتِفَاعِ ٢٣٥٠ مِترًا فَوْقَ مُسْتَوَى سَطْحِ الْبَحْرِ. هَلْ وُجِدَتْ آثَارُ الْمَدِينَةِ عَلَى ارْتِفَاعٍ أَقْرَبَ إِلَى ٢ كيلومتر أم إلى ٣ كيلومتر فوق مستوى سطح البحر؟ **أقرب إلى ٢ كيلومتر**

٣١ **اِخْتِيَارٌ مِنْ مَتَعُدِّدٍ، إِذَا كَانَ لَدَى هِنَاءَ ١٨ خَاتَمًا، وَلَدَى سَعَادَ مِثْلًا مَا لَدَى هِنَاءَ مِنْ خَوَاتِمٍ. فكم خَاتَمًا لَدَى سَعَادَ؟** **ج**

(أ) ٩

(ب) ٢٧

(ج) ٣٦

(د) ٥٤

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٢ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة ضرب في عدد من رقم واحد، يكون ناتج الضرب فيها أكبر من ١٢٠٠ وأقل من ١٣٠٠. **إجابة ممكنة: ٢×٦٢٥**

٣٣ **مسألة من واقع الحياة:** يمكن حلها بضرب عدد من ثلاثة أرقام في العدد ٣. **إجابة ممكنة:** سعر تذكرة إحدى الرحلات الجوية ٨٩٠ ريالاً، كم سيدفع ٣ أشخاص إذا أرادوا السفر معاً في هذه الرحلة؟ **٢٦٧٠ = ٨٩٠ × ٣** ريالاً.

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١١ - ٣٣) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	١١-١٦، ١٩-٢٢، ٢٧
ضمن	١٥-٢٤، ٢٨-٣٠
فوق	١١-٣١، ٣٢-٣٣

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها.

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يحلوا السؤال ٣٣ في مجلة الصف، ويمكنك أن تستعمل هذا السؤال في التقييم التكويني.

٤ التقييم

تقييم تكويني

اكتب المسألة الآتية على السبورة: 4×607

• كيف تحل هذه المسألة؟

أكتبها بالشكل الرأسي، وأضرب: $7 \times 4 = 28$
أكتب ٨ أحاد في منزلة الآحاد، وأكتب ٢ عشرات فوق منزلة العشرات. أضرب $4 \times 0 = 0$ ، عشرات = صفر عشرات، وأجمع إليها ٢ عشرات (أعيد تجميعها) وأكتب ٢ في منزلة العشرات، ثم أضرب $6 \times 4 = 24$ مئات، فيكون ناتج الضرب **٢٤٢٨**

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢١) فوق	كتاب التمارين (٢٢) دون ضمن فوق																																																
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٤-٢ أكبر ناتج ضرب</p> <p>حدد هذه العدد من الحشرات على أكبر ناتج ضرب. عدد اللاحين: ٣ إلى ٤ حلاب. أدوات القياس: ١٠ طاقات كرونية. استعد. اكتب في كل بطاقة رقماً مختلفاً من الأرقام ٩٠٠. احفظ البطاقات، ثم ضعهما بشكل مقلوب. برسم كل لاصب أربعة مربعات في قطعة من الورق كما في الشكل.</p> <p>أبدأ:</p> <ul style="list-style-type: none"> يحتفل كل لاصب بطاقت. يكتب اللاصق الرقم الموجود في البطاقة في أحد المربعات في ورقة. لا يمكن للاصب أن يعزرق رقم بعدد كتابة في المربعات. بعد تعبئة جميع المربعات، يحسب اللاصق ناتج الضرب. اللاصق الذي يحصل على أكبر ناتج ضرب هو الفائز. 	<p>٤-٣ الضرب في عدد من رقم واحد</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="0"> <tr> <td>$4 \times 11 = 44$</td> <td>$6 \times 10 = 60$</td> <td>$2 \times 18 = 36$</td> <td>$3 \times 17 = 51$</td> </tr> <tr> <td>$16 \times 4 = 64$</td> <td>$7 \times 9 = 63$</td> <td>$8 \times 2 = 16$</td> <td>$7 \times 6 = 42$</td> </tr> <tr> <td>$3 \times 14 = 42$</td> <td>$5 \times 8 = 40$</td> <td>$1 \times 24 = 24$</td> <td>$1 \times 24 = 24$</td> </tr> <tr> <td>$2 \times 19 = 38$</td> <td>$1 \times 24 = 24$</td> <td>$1 \times 24 = 24$</td> <td>$1 \times 24 = 24$</td> </tr> <tr> <td>$3 \times 14 = 42$</td> <td>$1 \times 24 = 24$</td> <td>$1 \times 24 = 24$</td> <td>$1 \times 24 = 24$</td> </tr> <tr> <td>$2 \times 19 = 38$</td> <td>$1 \times 24 = 24$</td> <td>$1 \times 24 = 24$</td> <td>$1 \times 24 = 24$</td> </tr> </table> <p>مواجهة التمرين السابق</p> <p>قارن ناتج ضرب ما يأتي بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة، وبيّن خطوات الحل:</p> <table border="0"> <tr> <td>$68 \times 12 \approx 800$</td> <td>$60 \times 12 = 720$</td> <td>$38 \times 12 \approx 400$</td> <td>$10 \times 12 = 120$</td> </tr> <tr> <td>$19 \times 12 \approx 200$</td> <td>$14 \times 12 = 168$</td> <td>$7 \times 12 = 84$</td> <td>$5 \times 12 = 60$</td> </tr> <tr> <td>$4900 = 70 \times 70$</td> <td>$6000 = 10 \times 600$</td> <td>$4000 = 10 \times 400$</td> <td>$5000 = 10 \times 500$</td> </tr> <tr> <td>$401 \times 12 \approx 4800$</td> <td>$19 \times 12 = 228$</td> <td>$216 \times 12 = 2592$</td> <td>$24 \times 12 = 288$</td> </tr> <tr> <td>$33 \times 12 = 396$</td> <td>$5 \times 12 = 60$</td> <td>$5 \times 12 = 60$</td> <td>$5 \times 12 = 60$</td> </tr> <tr> <td>$12000 = 30 \times 400$</td> <td>$4000 = 20 \times 200$</td> <td>$2000 = 10 \times 200$</td> <td>$2000 = 50 \times 40$</td> </tr> </table>	$4 \times 11 = 44$	$6 \times 10 = 60$	$2 \times 18 = 36$	$3 \times 17 = 51$	$16 \times 4 = 64$	$7 \times 9 = 63$	$8 \times 2 = 16$	$7 \times 6 = 42$	$3 \times 14 = 42$	$5 \times 8 = 40$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$	$2 \times 19 = 38$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$	$3 \times 14 = 42$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$	$2 \times 19 = 38$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$	$68 \times 12 \approx 800$	$60 \times 12 = 720$	$38 \times 12 \approx 400$	$10 \times 12 = 120$	$19 \times 12 \approx 200$	$14 \times 12 = 168$	$7 \times 12 = 84$	$5 \times 12 = 60$	$4900 = 70 \times 70$	$6000 = 10 \times 600$	$4000 = 10 \times 400$	$5000 = 10 \times 500$	$401 \times 12 \approx 4800$	$19 \times 12 = 228$	$216 \times 12 = 2592$	$24 \times 12 = 288$	$33 \times 12 = 396$	$5 \times 12 = 60$	$5 \times 12 = 60$	$5 \times 12 = 60$	$12000 = 30 \times 400$	$4000 = 20 \times 200$	$2000 = 10 \times 200$	$2000 = 50 \times 40$
$4 \times 11 = 44$	$6 \times 10 = 60$	$2 \times 18 = 36$	$3 \times 17 = 51$																																														
$16 \times 4 = 64$	$7 \times 9 = 63$	$8 \times 2 = 16$	$7 \times 6 = 42$																																														
$3 \times 14 = 42$	$5 \times 8 = 40$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$																																														
$2 \times 19 = 38$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$																																														
$3 \times 14 = 42$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$																																														
$2 \times 19 = 38$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$	$1 \times 24 = 24$																																														
$68 \times 12 \approx 800$	$60 \times 12 = 720$	$38 \times 12 \approx 400$	$10 \times 12 = 120$																																														
$19 \times 12 \approx 200$	$14 \times 12 = 168$	$7 \times 12 = 84$	$5 \times 12 = 60$																																														
$4900 = 70 \times 70$	$6000 = 10 \times 600$	$4000 = 10 \times 400$	$5000 = 10 \times 500$																																														
$401 \times 12 \approx 4800$	$19 \times 12 = 228$	$216 \times 12 = 2592$	$24 \times 12 = 288$																																														
$33 \times 12 = 396$	$5 \times 12 = 60$	$5 \times 12 = 60$	$5 \times 12 = 60$																																														
$12000 = 30 \times 400$	$4000 = 20 \times 200$	$2000 = 10 \times 200$	$2000 = 50 \times 40$																																														

٢٤ بلغ عدد زوّار أحد المتاحف في أحد الأيام ١٨٩ زائرًا. إذا كان ثمن تذكرة الدخول للشخص الواحد ١٢ ريالًا، فأَيُّ الجميل التالية تمثل أفضل تقدير للمبلغ الذي جمعه المتحف؟ (الدرس ٣-٣) جـ

(أ) أقل من ٢٠٠ ريال
(ب) بين ٢٠٠ و ٢٤٠ ريالًا
(ج) بين ٢٤٠٠ و ٢٤٠٠٠ ريال
(د) أكثر من ٢٤٠٠٠ ريال

٣٥ لدى الهنوف ١٤ قرصًا مدمجًا (CD)، ولدى الجوهرة وثلاثا ما لدى الهنوف من الأقراص المدمجة، كم قرصًا مدمجًا لدى الجوهرة؟ (الدرس ٣-٤) جـ

(أ) ٧
(ب) ٢١
(ج) ٢٨
(د) ٤٢

تعلم سابق

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا عبارات قليلة تبين كيف ساعدتهم المفاهيم في الدرس ٣-٣ على فهم درس اليوم (الضرب في عدد من رقم واحد).

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في

الدروس السابقة بإعطائهم اختبار منتصف الفصل ص (٥٧)

مراجعة تراكمية

قدّر ناتج ضرب ما يأتي، بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة. بيّن خطوات الحل: (الدرس ٣-٣)

$$\begin{array}{r} 224 \\ \times 76 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 63 \\ \times 12 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 487 \\ \times 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$$

١٦٠٠٠ = ٨٠ × ٢٠٠ ٦٠٠ = ١٠ × ٦٠ ٢٥٠٠ = ٥٠ × ٥٠٠ ٢٤٠ = ٣٠ × ٨

أعد كتابة كل ممّا يأتي باستعمال خاصية التوزيع، ثمّ أوجد الناتج. (الدرس ٣-٢)

$$\begin{array}{l} (1+50) \times 2 \\ 102 \div (1 \times 2) + (50 \times 2) \end{array} \quad \begin{array}{l} (6+30) \times 5 \\ 180 \div (6 \times 5) + (30 \times 5) \end{array} \quad \begin{array}{l} (1+10) \times 4 \\ 44 \div (1 \times 4) + (10 \times 4) \end{array}$$

٤٣ اشترى زيد علبة عصير ثمنها ٧,٩٥ ريالًا. إذا كان لديه قسيمة خصم بمقدار ٢٥,١ ريال. فكَمْ ريالًا سيدفع ثمنًا لعلبة العصير؟ (الدرس ٤-٢) جـ ٦,٧٠ ريالًا

الوقت	قبل الساعة	بعد الساعة
١٢ ظهراً	١٢ ظهراً	١٢ ظهراً
الأجرة لكل ساعة	٦ ريالًا	٨ ريالًا

٤٤ القياس: بيّن الجدول المجاور المبالغ التي يتقاضاها مركزًا للياقة البدنية مقابل الخدمات المقدمة لروّادها، إذا غادر أحد رواد المركز الساعة ٢ بعد الظهر، ودفع مبلغ ٢٨ ريالًا. ففي أي ساعة دخل المركز؟ (الدرس ٣-٢) جـ الساعة ١٠ صباحًا.

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٣-٣، ٤-٣

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ٣-٢، ٤-٢، ٣-٣، ٤-٣

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٢٤: قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في تذكر جمع العشرات والمئات التي أعيد تجميعها؛ لذا اعرض على الطلاب مسألة باستعمال قطع دينز، بحيث يرون أن العشرات والمئات (التي أعيد تجميعها) ليست ضمن المجموعات التي يتم ضربها، ولذلك يتم جمعها بعد عملية الضرب.

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٣-١ إلى ٣-٤

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل، مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابه له في دليل التقويم.

اختبار منتصف الفصل ص (٥٧).

المطويات متابعة المطويات

استعمل المقترحات الآتية لثُرشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدرسان ٣-١، ٣-٢ في الجزء الأول من المطوية يسجل الطلاب معلوماتهم وتعريف المفردات؛ وتقديم أمثلة على إيجاد ناتج الضرب باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.

الدرس ٣-٣ في الجزء الثاني من المطوية، يقدم الطلاب أمثلة توضح قدراتهم على إيجاد ناتج الضرب باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.

الدرس ٣-٤ في الجزء الثالث من المطوية يقدم الطلاب فيه ما يُظهر قدراتهم على ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم. ص (٦، ١٠، ١٤، ١٨)	• لا يضع العدد المناسب من الأصفار في الناتج. • لا يعرف حقائق الضرب. • عدم استخدام القيمة المنزلية الصحيحة في الضرب.	• استعمال حقائق الضرب والأنماط للضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا.	٧-١
	• لا يعرف حقائق الضرب. • عدم الفهم أو معرفة كيفية استخدام خاصية التوزيع.	• استعمال خاصية التوزيع لإجراء عملية الضرب ذهنيًا.	١٤-٨
	• لا يقرب بشكل صحيح. • عدم فهم كيفية التقدير باستعمال التقريب، وأن التقريب يكون لمنزلة واحدة، وليس لمنزلتين.	• تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.	٢٠-١٥
	• لا يعرف حقائق الضرب. • لا يفهم أن الغرض من التقدير هو التحقق من الإجابات. • عدم فهم حقائق الضرب.	• ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.	٢٥-٢١

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٣-١ إلى ٣-٤

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كل ممَّا يأتي: (الدرس ٣-١)

$$\begin{array}{l} ٤٠ \times ٢٠٠ \quad ٦٠ \times ٩ \\ ٨٠٠٠ \quad ٥٤٠ \\ ١٧ \times ١٠٠٠ \quad ٥٠ \times ٨٠ \\ ١٧٠٠٠ \quad ٤٠٠٠ \\ ٥٠٠٠ \times ٧٠ \quad ١٠٠ \times ٣٠٠ \\ ٣٥٠٠٠٠ \quad ٣٠٠٠٠ \end{array}$$

القياس: يبلغ طول الممسى المحيط بحديقة أحد الأحياء ٤٢٠ مترًا، إذا مسَّت فاطمة حول الحديقة ١٠ مرات، فكم مترًا تقطع؟ (الدرس ٣-١)

استعمل خاصية التوزيع؛ لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا، وبين خطوات الحل.

$$\begin{array}{l} ٢١٣ \quad ٧١ \times ٣ \quad ٨٥ \quad ١٧ \times ٥ \\ ٧٤ \quad ٣٧ \times ٢ \quad ١٥٠ \quad ٢٥ \times ٦ \\ ٦٢ \quad ٣١ \times ٢ \quad ١٧٢ \quad ٤٣ \times ٤ \end{array}$$

اختيار من متعدد: مدرِّج يتكوّن من ٨ صفوف يتسع كلٌّ منها لـ ٢٥ شخصًا، إذا كان المدرِّج مليئًا بالأشخاص، فكم شخصًا في المدرِّج؟ (الدرس ٣-٢)

$$\begin{array}{l} ١٠٠ \quad (ج) \quad ١٧ \quad (أ) \\ ٢٠٠ \quad (د) \quad ٣٣ \quad (ب) \end{array}$$

قدّر ناتج ضرب بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة في كل ممَّا يأتي. وبين خطوات الحل: (الدرس ٣-٣)

$$\begin{array}{l} ٦٢ \times ١٧ \quad ٨ \times ٣٩ \\ ٢٨٥ \quad ١١٤ \\ ٥٦ \times \quad ٤٨ \times \end{array}$$

انظر ملحق الإجابات.

اختيار من متعدد: أي ممَّا يلي يمثل أفضل تقدير لناتج ضرب العددين ٥٠٢ و ٤٢٣؟ (الدرس ٣-٣)

$$\begin{array}{l} ٢٠٠٠٠ \quad (أ) \\ ٢٠٠٠٠٠٠ \quad (د) \\ ٢٠٠٠٠٠٠٠ \quad (ج) \\ ٢٠٠٠٠٠٠٠٠ \quad (ب) \end{array}$$

بين الجدول التالي أعداد الطلاب في أربعة مدارس مختلفة. قدّر مجموع أعداد الطلاب في المدارس الأربعة. مبينًا خطوات الحل. (الدرس ٣-٣)

المدسة	عدد الطلاب
أ	٤١٥
ب	٤٠٢
ج	٣٨٠
د	٤٢٦

انظر ملحق الإجابات.

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{l} ٩ \times ١٧ \quad ٢ \times ٤٣ \\ ١٥٣ \quad ٨٦ \\ ٥١٣ \quad ١٠٢ \\ ٦ \times \quad ٤ \times \\ ٣٠٧٨ \quad ٤٠٨ \end{array}$$

أحسب ما طول السلك

الذي يحتاجه محمود للحصول على ٩ قطع كالموضحة أدناه لاستعمالها في مشروعه الذي سيدقّه في المعرض العلوي؟ قدّر الإجابة ثم قارنّها بالإجابة الصحيحة. (الدرسان ٣-٣، ٣-٤) انظر ملحق الإجابات.



مخطط الدرس

الهدف

حل مسائل باستعمال خطة رسم صورة.

المصادر

المواد والوسائل: مساطر.

اليدويّات: قطع العد.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون (فوق)

المواد: ورقة، أقلام

• أعط الطلاب هذه المسألة.

• بما أن العدد صفر لا يمكن استعماله في المنزلة الكبرى، فتكون الإجابة ١٨ عددًا من ثلاثة أرقام.

كم عددًا مختلفًا من ثلاثة أرقام يمكنك تكوينه باستعمال الأعداد ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩؟

١٣٢، ١٣٠، ١٢٠، ١٠٣، ١٠٢
٢١٠، ٢٠٣، ٢٠١، ١٢٣،
٣٠١، ٣٣١، ٤١٣، ٤٣٠
٣١٢، ٣٢١، ٣٢٠، ٣١٠، ٣٠٢

التعلم الذاتي

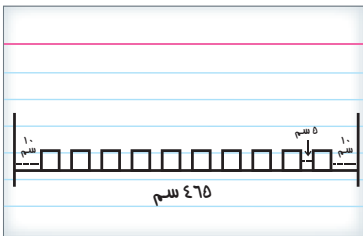


لغوي

سريعو التعلم (ضمن فوق)

المواد: بطاقات مرقمة

- قدّم مسائل لفظية يمكن حلها باستعمال الرسم، على بطاقات.
- اطلب إلى الطلاب أن يرسموا صورة خلف كل بطاقة ليحلوا المسألة اللفظية المكتوبة عليها.
- ثم اطلب إليهم أن يكتبوا مسائل لفظية يمكن حلها باستعمال الرسوم.



رُتبت مقاعد في خط مستقيم داخل قاعة، حيث تبعد المقعد الأول ١٠ سم عن الجدار، والمقعد الأخير ١٠ سم عن الجدار الآخر، والمسافة بين كل مقعد والآخر ٥ سم. وإذا كانت عرض المقعد ٤٠ سم، وعدد المقاعد ١٠، فما طول الخط المستقيم؟

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٤)

أوجد ناتج الضرب:

(١) 2826×47

(٢) 2013×67

(٣) 50463×8

(٤) 1284321×4

(٥) 22953×765

(٦) 36546×609

مسألة اليوم

إذا كان ناتج ضرب ثلاثة أعداد متتالية يساوي ٢١٠، فما هي هذه الأعداد؟ وضع الحل.

٥، ٦، ٧، تختلف إجابات الطلاب لتوضيح حلولهم.

٢ الربط مع المواد الأخرى: العلوم (ص ٧٤ هـ)

- وجه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

ملحوظات المعلم

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

التقديم



نشاط

- اكتب المسألة الآتية على السبورة:
- قام فهد ومحمد وسعود ومهند برحلة، وقاد فهد السيارة ضعف المسافة التي قادها محمد، وقاد محمد السيارة مسافة أقل بـ ١٣ كيلومترًا من المسافة التي قادها سعود، بينما قاد سعود السيارة ٣ أضعاف المسافة التي قادها مهند. إذا قاد مهند السيارة مسافة ١٨ كيلومترًا، فما المسافة التي قطعها فهد؟ **٨٢ كيلومترًا.**
- ما الخطة التي يمكنك استعمالها لحل المسألة؟
- ما المعطيات في المسألة التي يمكن أن تبدأ بها حل المسألة؟

التدريس



- اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة، ووجههم خلال خطوات حلها.
- باستعمال الأسئلة، راجع مع الطلاب معطيات المسألة، والمطلوب فيها.

خط

حل

- اطلب إليهم مناقشة خطتهم.
- وجههم إلى استعمال خطة رسم صورة لحل المسألة.
- ما عرض كل فيلا؟ **٣٠ م**
- ما المسافة بين كل فيلتين؟ **١٥ م**
- ما المسافة من بداية قطعة الأرض إلى بداية الفيلا الثانية؟ اشرح ذلك. **٦٠ مترًا + ١٥ مترًا + ٣٠ مترًا + ١٥ مترًا.**
- ما طول قطعة الأرض. **٢٧٠ مترًا.**
- كم مترًا يترك المهندس عند كل جانب من القطعة؟ **١٥ م**
- كم فيلا يمكن أن يبني المهندس؟ **٥ فيلا.**

تحقق

- اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة؛ للتحقق من ملاءمة الإجابة للمعطيات.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٥: قد يفترض بعض الطلاب أنه لا داعي لحساب اللافته أول الطريق ونهايته ضمن المجموع الكلي للافات، فيقوم بطرح ٨٠ م ومن ثم يقسم الباقي على ٤٠ ليحصل على عدد الافات.

لذا، في أثناء قراءتهم المسألة، اطلب إليهم ملاحظة البيانات المعطاة، وأن يضعوا دائرة حول البيانات التي يحتاجونها.

فكرة الدرس: أحل مسائل باستعمال خطة "رسم صورة".

ما عدد الفلل التي يمكن أن يبنيها مهندس على طول أرض تمتد على شارع بطول ٢٧٠ م، إذا أراد بناء كل فيلا بعرض ٣٠ م على الشارع، بحيث يترك بين كل فيلا وأخرى ١٥ م، مع ١٥ م أخرى يتركها عند كل جانب من جانبي قطعة الأرض؟



افهم

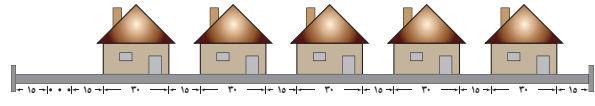
- ما معطيات المسألة؟
- امتداد قطعة الأرض ٢٧٠ م على طول الشارع.
- عرض كل فيلا على الشارع ٣٠ م.
- المسافة بين كل فيلتين ١٥ م.
- المسافة على جانبي قطعة الأرض ١٥ م.
- ما المطلوب؟
- عدد الفلل التي يمكن بناؤها على طول قطعة الأرض.

خط

ارسم صورة لحل المسألة.

حل

أولاً: صغ علامة على بُعد ١٥ م عن الطرف الأيمن، وعلامة على بُعد ١٥ م عن الطرف الأيسر. ثم خصص ٣٠ م لكل فيلا و ١٥ م للمسافة بين الفيلا والأخرى؛ حتى لا تبقى مسافة كافية.



المسافة المتبقية (٣٠ م) لا تكفي الفيلا السادسة. إذن يتم بناء ٥ فيلا على طول قطعة الأرض.

تحقق

راجع المسافة اللازمة لإقامة ٥ فيلا تساوي ٣٠ × ٥ = ١٥٠ م، والمسافة اللازمة على الطرفين تساوي ١٥ + ١٥ = ٣٠ مترًا. أما المسافة بين الفلل فهي ١٥ × ٤ = ٦٠ مترًا. إذن: ١٥٠ + ٣٠ + ٦٠ = ٢٤٠، وبما أن ٢٤٠ > ٢٧٠ إذن الإجابة معقولة.

الدرس ٥-٣: خطة حل المسألة ٩٥

مصادر العلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٢٢)	تدريبات المهارات (٢٤)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>خطة حل المسألة: رسم صورة</p> <p>٥-٢</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٥-٢</p> <p>تريد أن تحفظ لوحة تزين فيها توزيع المقاعد داخل فصل دراسي. إذا جلست شخص واحد على كل طرف من أطراف طاولة مربعة، فكم شخصاً يستطيع أن يجلس على ٤ أطراف وضع مقعدها بجانب بعض على شكل مربع؟</p> <p>افهم</p> <p>اعرض على فهم المسألة جيداً.</p> <p>ما المعطيات؟</p> <p>• عدد الطاولة المربعة _____.</p> <p>• يستطيع شخص واحد أن يجلس على كل طرف من أطراف الطاولة.</p> <p>ما المطلوب؟</p> <p>• إيجاد عدد الأشخاص الذين يجلسون على الطاولة الأربع.</p> <p>حل المسألة</p> <p>• رسم صورة</p> <p>• التحسين والتحقق</p> <p>• الحل عكسياً</p> <p>• حل مسألة أبسط</p> <p>• تدويل المعطيات</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>خطة حل المسألة: رسم صورة</p> <p>٥-٢</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٥-٢</p> <p>استعمل خطة رسم صورة على المسائل الآتية:</p> <p>١ سؤا: تريد شريفة أن تعكف ثلاث صناديق مستطيلة الشكل في صف واحد على لوحة الحائط المدرسية، بوضع قفوس عند كل زاوية من زوايا كل صندوق. إذا وضعت زاوية كل صندوق على زاوية صندوق آخر، فكم قفوساً ستحتاج؟</p> <p>٢ ابعاد: أبحر عيسى بقاربته من البناء غرباً مسافة ٥ كيلومترات، ثم أبحر جنوباً وفتح مسافة ٣ كيلومترات، ثم استدار شرقاً وفتح مسافة ٤ كيلومترات، فأقن الجاهل أن يسلك الآن إذا أراد العودة إلى البناء في طريق مستقيم، فكم سيكون مجموع المسافة التي قطعها إذا سلك هذا الطريق؟</p> <p>٣ تطويع: أرادت زينب ترتيب ثوب بطريق ثلاثيات متطابقة الأضلاع وترصدها بعضها حول بعض لتشكل شكلاً سداسياً، كم ثوباً ستحتاج؟</p> <p>٤ خطوط: تسير شيباء مع والدتها فطسي ٤ خطوات تقابل كل خطوة بخطواتها والدعا. فكم خطوة ستخطئ شيباء إذا خطا والدعا ٣٠ خطوة؟</p> <p>٥ بلاطة</p> <p>٦ طرق</p> <p>٧ مثلثات</p> <p>٨ خطوات</p>

استعمل الأسئلة من ١ - ٤؛ لتحليل خطة حل المسألة ومناقشتها.

دور خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في رسم صورة لحل المسائل، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٢٢ - ٢٣)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا قطع عد لتمثل ٣ مجموعات من ٣٤٥، واكتب عبارات الضرب التي مُثلت، بالأحاد والعشرات والمئات: $٥ \times ٣ = ١٥$ ، $٤٠ \times ٣ = ١٢٠$ ، $٣٠٠ \times ٣ = ٩٠٠$

أوجد مجموع نواتج الضرب: $١٥ + ١٢٠ + ٩٠٠ = ١٠٣٥$
 • اطلب إلى الطلاب أن يكرّروا هذا النشاط.

٣ التدريب

استعمال الأسئلة

السؤال ٥: يجب أن تظهر في الصورة لافتات عند بداية الطريق وفي آخره.

٤ التقويم

تقويم تكويني

أعط الطلاب المسألة الآتية:

تم وضع مصابيح إضاءة على زوايا الملعب المدرسي، كما وضعت مصابيح على جوانب الملعب الأربعة مع ترك مسافة ٢٠ م، بين كل مصباح والآخر. إذا كان طول الملعب المدرسي ١٢٠ م وعرضه ٦٠ م، فما عدد المصابيح التي تم وضعها؟

- كيف تبدأ حل المسألة؟ أرسم مستطيلًا لتمثيل الملعب.
- كيف ترسم المصابيح؟ أرسمها نقاطًا على الزوايا وعلى بُعد ٢٠ م على الجهات الأربع.

• ما عدد المصابيح التي تحتاجها؟ ١٨ مصباحًا.

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في حل المسائل باستعمال خطة رسم الصورة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل
 فقدّم لهم المزيد من الأمثلة، وناقش معهم حلها ثم شجعهم وشاركهم في حل تدريبات مشابهة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل
 بدائل تنويع التعليم ص (٩٥ أ) تدريبات المهارات ص (٢٣) التدريبات الإثرائية ص (٢٥)

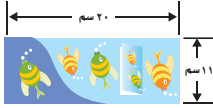
حلل الخطة

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

- ١ اشرح كيف ساعدك رسم صورة على حلّ المسألة؟ انظر ملحق الإجابات
- ٢ هل تعتقد أنّ خطة رسم الصورة هي الأفضل لحلّ هذه المسألة؟ اشرح. انظر ملحق الإجابات
- ٣ ما عدد الفلل الممكن بنائها إذا كان عرض كل فيلا على الشارع ٤٠ م؟ ٤ فلل
- ٤ صِف مَوْقِعًا مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يُمْكِنُ فِيهِ اسْتِعْمَالُ خِطَّةِ رَسْمِ صُورَةٍ. انظر ملحق الإجابات

تدرّب على الخطة

- ٨ استعمل خطة "رسم صورة" لحلّ المسائل التالية: وضعت لافتات دعائية على أحد جانبي طريق طوله ١٧٦٠ م، إذا كانت المسافة بين كل لافتتين ٤٠ م، فكم لافتة يمكن وضعها على جانب الطريق، علمًا بأنه تمّ وضع لافتة عند بداية الطريق، وأخرى عند نهايته؟ ٤٤ لافتة
- ٩ القياس: وضع عدد من مكبرات الصوت على جوانب طاولة اجتماعات كبيرة، أبعادها موصّحة في الشكل أدناه. إذا كانت المسافة بين كل مكبرين ٢ م، ووضع مكبر عند كل رأس من رؤوس الطاولة، فما عدد المكبرات؟ ١٦ مكبرًا



- ٧ القياس: حامل للتلفاز ارتفاعه ١١٠ سنتيمترات، وضع عليه تلفاز ارتفاعه ٦٠ سنتيمترًا فوق جهاز فيديو ارتفاعه ١٥ سنتيمترًا. إذا علقت على الجدار فوق التلفاز صورة يبعد إطارها السفلي عن الحامل مسافة ١٠٥ سنتيمترات، فما المسافة بين أعلى التلفاز والإطار السفلي للصورة؟ ٣٠ سم
- ١٠ عند خياطة قطعة قماش طولها ٤٣ مترًا. كم قطعة طولها ١٣ مترًا يمكن أن يقص؟ هل يبقى أي قماش من القطعة الأصلية؟ ٣ قطع؛ ٣ م
- ١١ اكتب كيف يمكن استعمال الكلمات والأعداد في خطة رسم الصورة؟ انظر إجابات الطلاب

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (٣ - ٤)، (٥ - ٣) بإعطائهم اختبارًا قصيرًا ص (٥٥)

مصادر التعلم للنشطة الصفية

<p>كتاب التمارين (٢٣)</p> <p>دور ضمن فوق</p>	<p>التدريبات الإثرائية (٢٥)</p> <p>فوق</p>																																		
<p>٥-٣ خطة حلّ المسألة، ورسم صورة:</p> <p>حلّ المسائل الآتية باستعمال خطة "رسم صورة":</p> <ol style="list-style-type: none"> ١ رتّب عائلة ٨ كتابات مطبوعة على شكل مكعب واحد كبير، فكم كتابًا من الكتابات الصغيرة تستطيع أن ترى الآن؟ ٢ في اختيار العلوم ٣ طلاب استعملوا الشكل تربيّ على شكل لـ ١، بحيث يستطيع طالب واحد الجلوس إلى الجانب الصغير من كل طرف، بينما يجلس طالبان إلى الجانب الكبير من كل طرف. كم طالب يستطيع أن يجلس إلى هذه الطاولة، علماً بأنه لا يوجد مقعد في الجزء الداخلي من شكل لـ ١. <p>٢٣ مجسّمًا</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ٥٩ \\ \times ٣ \\ \hline ١٥٥٧ \end{array}$ </td> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ٥٩ \\ \times ٤ \\ \hline ٣٥٤ \end{array}$ </td> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ٦٨ \\ \times ٤ \\ \hline ٢٧٢ \end{array}$ </td> </tr> <tr> <td> $\begin{array}{r} ٩٠٢ \\ \times ٣ \\ \hline ٢٧٠٦ \end{array}$ </td> <td> $\begin{array}{r} ٣٣٨ \\ \times ٤ \\ \hline ١٣٥٢ \end{array}$ </td> <td> $\begin{array}{r} ٨٧٤ \\ \times ٤ \\ \hline ٣٤٩٦ \end{array}$ </td> </tr> </table>	$\begin{array}{r} ٥٩ \\ \times ٣ \\ \hline ١٥٥٧ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٥٩ \\ \times ٤ \\ \hline ٣٥٤ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٦٨ \\ \times ٤ \\ \hline ٢٧٢ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٩٠٢ \\ \times ٣ \\ \hline ٢٧٠٦ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٣٣٨ \\ \times ٤ \\ \hline ١٣٥٢ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٨٧٤ \\ \times ٤ \\ \hline ٣٤٩٦ \end{array}$	<p>٥-٢ الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية الأُسُس:</p> <p>عندما كان أحمد يقوم بترقيم بعض بقع بحجره عاتلة، أراد أن يعرف عدد أجساد أجسادها، فمثل المسألة بالشكل:</p> <p>ثمّ لخصّ النتائج بالجدول:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>العدد</th> <th>الجملة</th> <th>الاجساد</th> <th>الاجساد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٣</td> <td>$١+٢+٣$</td> <td>٦</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>$١+٢+٣+٤$</td> <td>١٠</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>$١+٢+٣+٤+٥$</td> <td>١٥</td> <td>٢٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>على اعتبار أنه له أربع (٤) أرجل، وكل من أليه أربع أرجل (الضرب في ٤) وهكذا... فتمنّ أن لديه $١٠٠ = ١+٢+٣+٤+٥+٦+٧+٨+٩+١٠$ جسدًا من أجساد الأجساد. عندما يكون ناتج الضرب عوامل متشابهة مثل $٢ \times ٢ \times ٢ = ٨$، يُمكنك أن تستعمل الأش لكثرة الناتج. بعض الأش عدد التراتب التي استعمل فيها العدد عاملاً.</p> <p>عللان</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ١٢ \\ \times ٢ \\ \hline ٢٤ \end{array}$ </td> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ٣ \\ \times ٣ \\ \hline ٩ \end{array}$ </td> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ٣ \\ \times ٤ \\ \hline ١٢ \end{array}$ </td> </tr> </table> <p>أعدّ كتابة على غمّي في صورة ضرب، ثمّ أوجد الناتج:</p> <p>أعدّ كتابة على غمّي في صورة ضرب، ثمّ أوجد الناتج:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ١٢٥ \\ \times ٤ \\ \hline ٥٠٠ \end{array}$ </td> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ١٢٥ \\ \times ٤ \\ \hline ٥٠٠ \end{array}$ </td> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ١٢٥ \\ \times ٤ \\ \hline ٥٠٠ \end{array}$ </td> </tr> </table> <p>أعدّ كتابة على غمّي في صورة ضرب، ثمّ أوجد الناتج:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ١٠٠٠ \\ \times ٤ \\ \hline ٤٠٠٠ \end{array}$ </td> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ١٠٠٠ \\ \times ٤ \\ \hline ٤٠٠٠ \end{array}$ </td> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ١٠٠٠ \\ \times ٤ \\ \hline ٤٠٠٠ \end{array}$ </td> </tr> </table> <p>الجزء: أوجد كل عدد مجهول فيما يأتي:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ٤٩ \\ \times ٤ \\ \hline ١٩٦ \end{array}$ </td> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ٨ \\ \times ٤ \\ \hline ٣٢ \end{array}$ </td> <td style="width: 33%;"> $\begin{array}{r} ٤ \\ \times ٤ \\ \hline ١٦ \end{array}$ </td> </tr> </table> <p>الفصل الثالث: الضرب</p>	العدد	الجملة	الاجساد	الاجساد	٣	$١+٢+٣$	٦	١٠	٤	$١+٢+٣+٤$	١٠	١٥	٥	$١+٢+٣+٤+٥$	١٥	٢٠	$\begin{array}{r} ١٢ \\ \times ٢ \\ \hline ٢٤ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٣ \\ \times ٣ \\ \hline ٩ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٣ \\ \times ٤ \\ \hline ١٢ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٢٥ \\ \times ٤ \\ \hline ٥٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٢٥ \\ \times ٤ \\ \hline ٥٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٢٥ \\ \times ٤ \\ \hline ٥٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٠٠٠ \\ \times ٤ \\ \hline ٤٠٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٠٠٠ \\ \times ٤ \\ \hline ٤٠٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٠٠٠ \\ \times ٤ \\ \hline ٤٠٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤٩ \\ \times ٤ \\ \hline ١٩٦ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٨ \\ \times ٤ \\ \hline ٣٢ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤ \\ \times ٤ \\ \hline ١٦ \end{array}$
$\begin{array}{r} ٥٩ \\ \times ٣ \\ \hline ١٥٥٧ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٥٩ \\ \times ٤ \\ \hline ٣٥٤ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٦٨ \\ \times ٤ \\ \hline ٢٧٢ \end{array}$																																	
$\begin{array}{r} ٩٠٢ \\ \times ٣ \\ \hline ٢٧٠٦ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٣٣٨ \\ \times ٤ \\ \hline ١٣٥٢ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٨٧٤ \\ \times ٤ \\ \hline ٣٤٩٦ \end{array}$																																	
العدد	الجملة	الاجساد	الاجساد																																
٣	$١+٢+٣$	٦	١٠																																
٤	$١+٢+٣+٤$	١٠	١٥																																
٥	$١+٢+٣+٤+٥$	١٥	٢٠																																
$\begin{array}{r} ١٢ \\ \times ٢ \\ \hline ٢٤ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٣ \\ \times ٣ \\ \hline ٩ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٣ \\ \times ٤ \\ \hline ١٢ \end{array}$																																	
$\begin{array}{r} ١٢٥ \\ \times ٤ \\ \hline ٥٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٢٥ \\ \times ٤ \\ \hline ٥٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٢٥ \\ \times ٤ \\ \hline ٥٠٠ \end{array}$																																	
$\begin{array}{r} ١٠٠٠ \\ \times ٤ \\ \hline ٤٠٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٠٠٠ \\ \times ٤ \\ \hline ٤٠٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٠٠٠ \\ \times ٤ \\ \hline ٤٠٠٠ \end{array}$																																	
$\begin{array}{r} ٤٩ \\ \times ٤ \\ \hline ١٩٦ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٨ \\ \times ٤ \\ \hline ٣٢ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤ \\ \times ٤ \\ \hline ١٦ \end{array}$																																	

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٥)

استعمل خطة رسم صورة لحل المسألة الآتية:
لدى هند قطعة قماش عرضها ٣٠ سم وطولها ٢٥٠ سم
تصنع منها رابطات شعر. إذا احتاجت الرابطة الواحدة إلى
ثلاث قطع من القماش طول كل منها ٣٠ سم وعرضها ١٠
سم، فما أكبر عدد من رابطات الشعر تستطيع أن تصنع؟
٨ رابطات.

مسألة اليوم

استلم مستودع شحنه مكونة من ١٢ صندوقًا، في كل
صندوق ٢٠ علبة، وفي كل علبة ٣٠ طردًا، وفي كل طرد
١٠ بطاقات.
ما عدد البطاقات جميعها في الشحنة؟ اشرح إجابتك.
٧٢٠٠٠ بطاقة

مراجعة المفردات

اكتب مفردتي المراجعة مع تعريف كل منهما على
السبورة.
اطلب إلى الطلاب مراجعة معنى المفردتين واستعمالهما
في كتابة أسئلة لزملائهم، ثم إجابتها مثل "ما ناتج جمع
العددين ١٦، ٤٥"

مخطط الدرس

الهدف

ضرب أعداد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين.

مراجعة المفردات

ناتج الضرب، ناتج الجمع

المصادر

المواد والوسائل: ورقة مربعات، مقصات.

الخلفية الرياضية

في هذا الدرس، يمارس الطلاب خوارزمية الضرب الأساسية كما في
الدرس ٣-٤، وبما أن الطلاب كثيرًا ما يخطئون في أماكن وضع ناتج
الضرب الجزئي في الخوارزمية، فإن تقدير ناتج الضرب قبل عملية
الضرب يكون في غاية الأهمية.

إن ضرب أعداد تتكون من ثلاثة أرقام في أعداد تتكون من رقمين، يُعد
توسعًا جوهريًا في ضرب الأعداد المكونة من رقمين في أعداد أخرى
من رقمين، ومع ذلك، فهذا لا يضمن عدم مواجهة الطلاب الصعوبات.
عند استعمال الخوارزمية الأساسية في ضرب أعداد مكونة من عدة
أرقام في عدد مكون من رقمين، فإن شيئًا واحدًا يبقى ثابتًا وهو أنه
سيكون هناك اثنان دائمًا من نواتج الضرب الجزئية.

$$\begin{array}{r} 624 \\ \times 42 \\ \hline 1248 \\ + 24960 \\ \hline 26208 \end{array}$$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون فوق

المواد: ورقة وقلم.

- أخبر الطلاب أن هناك طريقة مختصرة خاصة لضرب عدد في نفسه، حيث يتكون هذا العدد من رقمين وآحاده ٥
- شجّع الطلاب على أن يكتشفوا الطريقة، وأعطهم الأمثلة الآتية ليجرّبوها:

$$\begin{array}{r} 10 \\ \times 10 \\ \hline 100 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ \times 20 \\ \hline 400 \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ \times 30 \\ \hline 900 \end{array}$$

- ماذا تعلّمت؟ في كل حالة، أضرب الخمسات $5 \times 5 = 25$ ، ثم أزيد منزلة العشرات في أحد العددين بمقدار ١، ثم أضرب $2 \times 2 = 4$ للمثال الأول، و $3 \times 3 = 9$ للمثال الثاني، و $4 \times 4 = 16$ للمثال الثالث.

- هل تصلح هذه الطريقة للأعداد: ٤٥، ٥٥، ٦٥، ٧٥، ٨٥، ٩٥؟ نعم، $45 \times 45 = 2025$ ؛ $55 \times 55 = 3025$ ؛ $65 \times 65 = 4225$ ؛ $75 \times 75 = 5625$ ؛ $85 \times 85 = 7225$ ؛ $95 \times 95 = 9025$
- هل تصلح هذه الطريقة للمسائل مثل: 35×25 ، أو لأعدادٍ أخرى؟ لا

التعلم الذاتي



منطقي

سريع التعلم ضمن فوق

المواد: قرص بمؤشر دوار مرقم من ١-٩، قلم، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب أن يلعب كل طالبين معاً، بحيث يدور كل لاعب القرص ٥ مرات، ويكتب كل رقم يحصل عليه.
- يرتّب كل لاعب الأرقام، بحيث يضرب عدداً من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين؛ ليجد أكبر ناتج ضرب ممكن، ويقارن ناتج ضربه بناتج ضرب زميله.



اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا الأوراق ويضربوا الأعداد؛ ليتحقق بعضهم من حسابات بعض، ويقارنوها مرة أخرى.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية ص (٧٤ هـ)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها، مستعملًا تدريبات حل المسألة ص (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٨) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

٦-٢ الضرب في عدد من رقمين

حلّ المسائل الآتية:

- سافر عائلته وابنه بالسيارة من الدمام إلى مكة المكرمة، قطع المسافة في ١٤ ساعة. إذا كان معدل سرعة السيارة ٩٥ كيلومترًا في الساعة، فكيف كيلومترًا سارت السيارة؟
- تباطؤ فريق كرة يد في مباراة رياضية النسبي للمحافظة على لياقتها، فكانت تمشي ٢٢ دقيقة بوقت المسلة ١٢٠ يومًا، ثم أصبحت تمشي ٤٣ دقيقة بوقت مسلة ٦٦ يومًا. كم دقيقة مشى فريق كرة يد خلال الفترة كاملة؟
- سافرت، تقطع مسافة ١٨ كيلومترًا لكل لتر من الوقود، أما سيارة راشد، فتقطع ١٤ كيلومترًا لكل لتر. إذا كان في خزانه سيارة راشد ١٢ لترًا من الوقود، وفي خزانه سيارة راشد ١٥ لترًا، فألها يستطيع أن يقطع مسافة أكبر بما لديه من الوقود؟

١٥٠٠ ريال

٩٠٥٠ كجم

٣٧٥٨ دقيقة

١٦٠٠ ريال

١١ شهرًا

عدد الكيلوات التي يقطعها مالك أكبر

معدّل

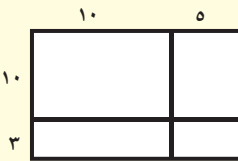
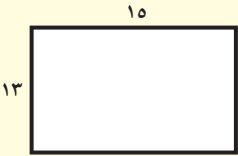
الصف: الصف: الصف:

١ التقديم



نشاط:

- يمكن أن يستعمل الطلاب ما يعرفونه عن نواتج الضرب الجزئية، وتحليل الأعداد لضرب الأعداد المكونة من رقمين.
- وجه الطلاب إلى رسم مستطيل 13×15 في ورقة رسم.



- أولاً: حلل 15 إلى 10 و 5، ثم حلل 13 إلى 10 و 3.

	10	5
10	$100 = 10 \times 10$	$50 = 5 \times 10$
3	$30 = 10 \times 3$	$15 = 5 \times 3$

- أوجد نواتج الضرب الجزئية جميعها، ثم اجمع. 195

٢ التدريس

أسئلة البناء:

اكتب على السبورة 16×14 بالشكل الرأسي، واستعمل نموذج المستطيل من النشاط 1

- ما الخطوة الأولى في الضرب؟
- أضرب الآحاد $6 \times 4 = 24$ ، واكتب 24 أسفل السطر.
- ما الخطوة الثانية في الضرب؟ ضرب الآحاد في العشرات $10 \times 4 = 40$ ، اكتب 40 أسفل 24.
- ما الخطوة الآتية؟ $6 \times 10 = 60$
- أخبر الطلاب أنه في العدد 14 يكون العدد 1 في منزلة العشرات، ولذلك فهو عشرة. اكتب 60 أسفل 40.
- كيف تكمل المسألة؟

أضرب $10 \times 10 = 100$ ، وأجمع نواتج الضرب جميعها $224 = 100 + 60 + 40 + 24$

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات في فقرة «استعد»، وراجع المفردات ناتج الضرب، وناتج الجمع، وناقشهم في حل المثالين 1، 2.

ضرب أعداد من ثلاثة أرقام:

مثال 2: تأكد من أن كل طالب قد فهم أنه عند ضرب العشرات، عليه أن يضع صفرًا في منزلة الآحاد.

الضرب في عدد من رقمين



استعد

تصل سرعة الذئب الصغير إلى 13 مترًا في الثانية! كم مترًا يستطيع الذئب الصغير أن يقطع في 12 ثانية بهذه السرعة؟

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

مثال من واقع الحياة

الذئب الصغير: ارجع إلى المعلومات أعلاه وحل المسألة

بإيجاد ناتج: 12×13 . قدر: $10 \times 13 = 130$

الخطوة 1:	الخطوة 2:	الخطوة 3:
أضرب الآحاد	أضرب العشرات	اجمع
$12 \times 3 = 36$	$12 \times 10 = 120$	$12 \times 13 = 156$

إذن يستطيع الذئب الصغير أن يقطع مسافة 156 مترًا في 12 ثانية. قارن الإجابة بالتقدير.

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين

مثال

أوجد ناتج الضرب: 31×165 . قدر: $30 \times 200 = 6000$

الخطوة 1:	الخطوة 2:	الخطوة 3:
أضرب الآحاد	أضرب العشرات	اجمع
$31 \times 5 = 155$	$31 \times 60 = 1860$	$31 \times 165 = 5115$

إذن $31 \times 165 = 5115$. قارن الإجابة بالتقدير.

الدرس 3-6: الضرب في عدد من رقمين 97

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٦)	تدريبات المهارات (٢٧)
<p>أوجد ناتج الضرب 21×265</p> <p>قدر: $20 \times 300 = 6000$</p> <p>الخطوة 1: أضرب الآحاد</p> <p>الخطوة 2: أضرب العشرات</p> <p>الخطوة 3: اجمع</p> <p>الخطوة 4: اجمع</p> <p>الخطوة 5: اجمع</p> <p>الخطوة 6: اجمع</p> <p>الخطوة 7: اجمع</p> <p>الخطوة 8: اجمع</p> <p>الخطوة 9: اجمع</p> <p>الخطوة 10: اجمع</p> <p>الخطوة 11: اجمع</p> <p>الخطوة 12: اجمع</p> <p>الخطوة 13: اجمع</p> <p>الخطوة 14: اجمع</p> <p>الخطوة 15: اجمع</p> <p>الخطوة 16: اجمع</p> <p>الخطوة 17: اجمع</p> <p>الخطوة 18: اجمع</p> <p>الخطوة 19: اجمع</p> <p>الخطوة 20: اجمع</p> <p>الخطوة 21: اجمع</p> <p>الخطوة 22: اجمع</p> <p>الخطوة 23: اجمع</p> <p>الخطوة 24: اجمع</p> <p>الخطوة 25: اجمع</p> <p>الخطوة 26: اجمع</p> <p>الخطوة 27: اجمع</p> <p>الخطوة 28: اجمع</p> <p>الخطوة 29: اجمع</p> <p>الخطوة 30: اجمع</p> <p>الخطوة 31: اجمع</p> <p>الخطوة 32: اجمع</p> <p>الخطوة 33: اجمع</p> <p>الخطوة 34: اجمع</p> <p>الخطوة 35: اجمع</p> <p>الخطوة 36: اجمع</p> <p>الخطوة 37: اجمع</p> <p>الخطوة 38: اجمع</p> <p>الخطوة 39: اجمع</p> <p>الخطوة 40: اجمع</p> <p>الخطوة 41: اجمع</p> <p>الخطوة 42: اجمع</p> <p>الخطوة 43: اجمع</p> <p>الخطوة 44: اجمع</p> <p>الخطوة 45: اجمع</p> <p>الخطوة 46: اجمع</p> <p>الخطوة 47: اجمع</p> <p>الخطوة 48: اجمع</p> <p>الخطوة 49: اجمع</p> <p>الخطوة 50: اجمع</p> <p>الخطوة 51: اجمع</p> <p>الخطوة 52: اجمع</p> <p>الخطوة 53: اجمع</p> <p>الخطوة 54: اجمع</p> <p>الخطوة 55: اجمع</p> <p>الخطوة 56: اجمع</p> <p>الخطوة 57: اجمع</p> <p>الخطوة 58: اجمع</p> <p>الخطوة 59: اجمع</p> <p>الخطوة 60: اجمع</p> <p>الخطوة 61: اجمع</p> <p>الخطوة 62: اجمع</p> <p>الخطوة 63: اجمع</p> <p>الخطوة 64: اجمع</p> <p>الخطوة 65: اجمع</p> <p>الخطوة 66: اجمع</p> <p>الخطوة 67: اجمع</p> <p>الخطوة 68: اجمع</p> <p>الخطوة 69: اجمع</p> <p>الخطوة 70: اجمع</p> <p>الخطوة 71: اجمع</p> <p>الخطوة 72: اجمع</p> <p>الخطوة 73: اجمع</p> <p>الخطوة 74: اجمع</p> <p>الخطوة 75: اجمع</p> <p>الخطوة 76: اجمع</p> <p>الخطوة 77: اجمع</p> <p>الخطوة 78: اجمع</p> <p>الخطوة 79: اجمع</p> <p>الخطوة 80: اجمع</p> <p>الخطوة 81: اجمع</p> <p>الخطوة 82: اجمع</p> <p>الخطوة 83: اجمع</p> <p>الخطوة 84: اجمع</p> <p>الخطوة 85: اجمع</p> <p>الخطوة 86: اجمع</p> <p>الخطوة 87: اجمع</p> <p>الخطوة 88: اجمع</p> <p>الخطوة 89: اجمع</p> <p>الخطوة 90: اجمع</p> <p>الخطوة 91: اجمع</p> <p>الخطوة 92: اجمع</p> <p>الخطوة 93: اجمع</p> <p>الخطوة 94: اجمع</p> <p>الخطوة 95: اجمع</p> <p>الخطوة 96: اجمع</p> <p>الخطوة 97: اجمع</p> <p>الخطوة 98: اجمع</p> <p>الخطوة 99: اجمع</p> <p>الخطوة 100: اجمع</p>	<p>أوجد ناتج الضرب 21×265</p> <p>قدر: $20 \times 300 = 6000$</p> <p>الخطوة 1: أضرب الآحاد</p> <p>الخطوة 2: أضرب العشرات</p> <p>الخطوة 3: اجمع</p> <p>الخطوة 4: اجمع</p> <p>الخطوة 5: اجمع</p> <p>الخطوة 6: اجمع</p> <p>الخطوة 7: اجمع</p> <p>الخطوة 8: اجمع</p> <p>الخطوة 9: اجمع</p> <p>الخطوة 10: اجمع</p> <p>الخطوة 11: اجمع</p> <p>الخطوة 12: اجمع</p> <p>الخطوة 13: اجمع</p> <p>الخطوة 14: اجمع</p> <p>الخطوة 15: اجمع</p> <p>الخطوة 16: اجمع</p> <p>الخطوة 17: اجمع</p> <p>الخطوة 18: اجمع</p> <p>الخطوة 19: اجمع</p> <p>الخطوة 20: اجمع</p> <p>الخطوة 21: اجمع</p> <p>الخطوة 22: اجمع</p> <p>الخطوة 23: اجمع</p> <p>الخطوة 24: اجمع</p> <p>الخطوة 25: اجمع</p> <p>الخطوة 26: اجمع</p> <p>الخطوة 27: اجمع</p> <p>الخطوة 28: اجمع</p> <p>الخطوة 29: اجمع</p> <p>الخطوة 30: اجمع</p> <p>الخطوة 31: اجمع</p> <p>الخطوة 32: اجمع</p> <p>الخطوة 33: اجمع</p> <p>الخطوة 34: اجمع</p> <p>الخطوة 35: اجمع</p> <p>الخطوة 36: اجمع</p> <p>الخطوة 37: اجمع</p> <p>الخطوة 38: اجمع</p> <p>الخطوة 39: اجمع</p> <p>الخطوة 40: اجمع</p> <p>الخطوة 41: اجمع</p> <p>الخطوة 42: اجمع</p> <p>الخطوة 43: اجمع</p> <p>الخطوة 44: اجمع</p> <p>الخطوة 45: اجمع</p> <p>الخطوة 46: اجمع</p> <p>الخطوة 47: اجمع</p> <p>الخطوة 48: اجمع</p> <p>الخطوة 49: اجمع</p> <p>الخطوة 50: اجمع</p> <p>الخطوة 51: اجمع</p> <p>الخطوة 52: اجمع</p> <p>الخطوة 53: اجمع</p> <p>الخطوة 54: اجمع</p> <p>الخطوة 55: اجمع</p> <p>الخطوة 56: اجمع</p> <p>الخطوة 57: اجمع</p> <p>الخطوة 58: اجمع</p> <p>الخطوة 59: اجمع</p> <p>الخطوة 60: اجمع</p> <p>الخطوة 61: اجمع</p> <p>الخطوة 62: اجمع</p> <p>الخطوة 63: اجمع</p> <p>الخطوة 64: اجمع</p> <p>الخطوة 65: اجمع</p> <p>الخطوة 66: اجمع</p> <p>الخطوة 67: اجمع</p> <p>الخطوة 68: اجمع</p> <p>الخطوة 69: اجمع</p> <p>الخطوة 70: اجمع</p> <p>الخطوة 71: اجمع</p> <p>الخطوة 72: اجمع</p> <p>الخطوة 73: اجمع</p> <p>الخطوة 74: اجمع</p> <p>الخطوة 75: اجمع</p> <p>الخطوة 76: اجمع</p> <p>الخطوة 77: اجمع</p> <p>الخطوة 78: اجمع</p> <p>الخطوة 79: اجمع</p> <p>الخطوة 80: اجمع</p> <p>الخطوة 81: اجمع</p> <p>الخطوة 82: اجمع</p> <p>الخطوة 83: اجمع</p> <p>الخطوة 84: اجمع</p> <p>الخطوة 85: اجمع</p> <p>الخطوة 86: اجمع</p> <p>الخطوة 87: اجمع</p> <p>الخطوة 88: اجمع</p> <p>الخطوة 89: اجمع</p> <p>الخطوة 90: اجمع</p> <p>الخطوة 91: اجمع</p> <p>الخطوة 92: اجمع</p> <p>الخطوة 93: اجمع</p> <p>الخطوة 94: اجمع</p> <p>الخطوة 95: اجمع</p> <p>الخطوة 96: اجمع</p> <p>الخطوة 97: اجمع</p> <p>الخطوة 98: اجمع</p> <p>الخطوة 99: اجمع</p> <p>الخطوة 100: اجمع</p>

تأكّد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢٠١

$$\begin{array}{r} ٥٧١٢ \\ \times ١٠٢ \\ \hline ١١٤٢٤ \\ ٥٧١٢٠ \\ \hline ٥٧٦٩١٢ \end{array}$$

تحدّث

- ١) $٤١٦ \times ٣٢ = ١٣٣٩٢$
 ٢) $١١٧٠ \times ٢٦ = ٣٠٤٢٠$
 ٣) $١٢٤٨ \times ١٠٤ = ١٢٩٥٨٠$
 ٤) $٥٧١٢ \times ١٠٢ = ٥٧٦٩١٢$
 ٥) $٨٨٢ \times ٤٢ \times ٢١ = ٧٨٠٠٨٤$
 ٦) $٩٦٦ \times ١٤ \times ٦٩ = ٩٤٠٠٤٤$
 ٧) $٣٠٤٦١ \times ٣٦٧ \times ٨٣ = ٩٤٠٠٤٤$
 ٨) $٣٥٧٧٨ \times ٦٧ \times ٥٣٤ = ١٢٩٥٨٠$
 ٩) تأكل بقرة بمعدل ١١ كيلوجراماً من العشب يومياً. فكيف تأكل في ٣١ يوماً؟ ٣٤١٩٤٠ كجم

تدرّب وحلّ المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢٠١

$$\begin{array}{r} ٢٤ \\ \times ٢١ \\ \hline ٢٤٠ \\ ٢٤٠٠ \\ \hline ٥٠٤ \end{array}$$

- ١٠) $٢٤ \times ٢١ = ٥٠٤$
 ١١) $١٣ \times ٥٤ = ٧٠٢$
 ١٢) $١٤١ \times ٢٥ = ٣٥٢٥$
 ١٣) $٤٧٠ \times ٥٦ = ٢٦٣٢٠$
 ١٤) $٢٧٩٥ \times ٦٥ \times ٤٣ = ٨٠٠٠٠٠$
 ١٥) $٢٥٩٢ \times ٣٦ \times ٧٢ = ٦٨٠٠٠٠$
 ١٦) $٨٨٢٠ \times ٢٠ \times ٤٤١ = ٧٧٠٠٠٠$
 ١٧) $٣٠٨٨٣ \times ٨٩ \times ٣٤٧ = ٩٤٠٠٠٠$
 ١٨) $١٤١ \times ٢٥ = ٣٥٢٥$
 ١٩) **القياس:** تقطع شاحنة لتوصيل البضائع ٢٧٨ كيلومتراً في اليوم الواحد، فما المسافة التي تقطعها في ٢٥ يوماً؟ ٦٩٥٠ كلم

- ٢٠) **القياس:** أقيم حفل في مسرح مدرسة، رُتبت كراسيه في ٢١ صفّاً، في كلِّ صفٍّ منها ١٥ كراسياً، ما عدد الكراسي التي تمّ ترتيبها في المسرح؟ ٣١٥ كرسيّاً
 ٢١) يعمل توفيق في مؤسسة بنظام السّاعات. إذا كان يتقاضى ١٢ ريالاً في الساعة خلال الفترة الصباحية، و١٤ ريالاً في الساعة خلال الفترة المسائية، ويعمل بمعدل ٨ ساعات في الفترة الصباحية و٤ ساعات في الفترة المسائية يومياً، فكيف يتقاضى خلال ١٢ يوم عملٍ؟ ١٨٢٤ ريالاً
 ٢٢) بمناسبة اليوم الوطني، اشترت مدرسة ١٧ راية، تُمنُّ الواحدة منها ٢٨ ريالاً. فكيف ريالاً دفعتم ثمنها لها؟ ٤٧٦ ريالاً

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٣) **تحّد:** أوجد ناتج: ١٢٤×٢٣٥ مستعملاً الخطة نفسها التي استعملتها في ضرب أعداد من رقمين ليحلّ هذه المسألة. ٢٩١٤٠
 ٢٤) **اكتب:** أربعة أرقام مختلفة من ١ إلى ٩، ثم كوّن مسألة ضرب يكون ناتجها أكبر ما يُمكن. اشرح كيف عرفت أن ناتج الضرب هو الأكبر. انظر ملحق الإجابات

٩٨ الفصل الثالث: الضرب

مثالان إضافيان

١) بلغت سرعة أسرع المتسابقين في مسابقة جري ١١ قدماً في الثانية. ما المسافة التي يقطعها المتسابق في ٥٥ ثانية؟ ٦٠٥ أقدام

٢) أوجد ناتج الضرب: $٤٦ \times ٤٣٨ = ٢٠١٤٨$

تأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١٠ الواردة في فقرة «تأكّد» وتابع حلولهم.

السؤال (١٠): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرّب وحلّ المسائل».

دور خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ضرب أعداد من رقمين،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١) تدريبات إعادة التعليم ص (٢٦)

٢) اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا نموذج ورقة المربعات في مسائل عدة، وبينما يكتب الطلاب نواتج الضرب الجزئية في المستطيلات الصغيرة، فإنهم يبدؤون بملاحظة الخطوات الأربع؛ لضرب عددٍ مكوّنٍ من رقمين في عددٍ مكوّنٍ من رقمين.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١١ - ٢٤) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	١١ - ١٤، ١٥ - ١٨، ١٩
ضمن	١٣ - ١٨
فوق	١١ - ٢١ فردي، ٢٣، ٢٤

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها، وشجّعهم على أن يفسروا إجاباتهم باستعمال القيم المنزلية للأرقام التي في الأعداد.

اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا السؤال ٢٤ في مجلة الصف، ويمكنك أن تختار هذا السؤال تقويماً تكوينياً بديلاً.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٢٤)	التدريبات الإثرائية (٢٩)
٦-٣ الضرب في عدد من رقمين	٦-٢ الضرب في الأعداد
أوجد ناتج الضرب:	كتابة العدد
٢٩٧١١ = ٧٣ × ٤٠٧	١) اختر عدداً من داخل إحدى القوائم، وعدداً آخر من داخل أحد المربعات، واستعمل العددين لكتابة جملة عدديّة تعقّد مع كلِّ مثالين، ثمّ احسب ناتج الضرب.
٢٤٩٩٨ = ٢٩ × ٨٦٢	٢) اصنع سرعة وسيلو زيمك تسجيل الزمن الذي احتجت إليه لحلّ التمرين.
٣١٧٤ = ٤٣ × ٧٤	٣) تبادل الأدوار، واللاعب الذي يحتاج إلى زمني أقلّ يفوز باللعبة.
١٥٠٨٨ = ٢٣ × ٦٥٦	٤) أسأل ناتج ضرب.
١٩٢٧٨ = ٥٣ × ٣٥٧	٥) أكتب ناتج ضرب.
٤٤٢٣٨ = ٩٣ × ٤٧٦	٦) اثنان مختلفان للضرب مع وجود القطر في منزلة الأحاد.
١٤٤٧٠ = ٥٨ × ٢٥١	٧) اثنان مختلفان للضرب مع وجود القطر في منزلة العشرات.
١٠٣٤٤ = ١٢ × ٨٦٢	٨) اثنان مختلفان للضرب مع وجود ٨ في منزلة الأحاد.
٧١٩٦ = ٢٠ × ٣٥٩	٩) اثنان مختلفان للضرب مع وجود ٩ في منزلة الأحاد.
٥٥٥٦٠ = ٦٠ × ٩٢٦	١٠) اثنان مختلفان للضرب مع وجود ٣ في منزلة العشرات.
١٥٦٧٥ = ٧٥ × ٢٠٩	١١) اثنان مختلفان للضرب مع وجود ٣٠٠٠، ٣٠٠، ٣٠، ٣.
٨٤١٧ = ١٩ × ٤٤٣	١٢) اثنان مختلفان للضرب مع وجود ٣٠٠٠، ٣٠٠، ٣٠، ٣.
حلّ المسائل الآتية باستعمال خطة «رسم صورة»:	١٣) اثنان مختلفان للضرب مع وجود ٣٠٠٠، ٣٠٠، ٣٠، ٣.
١) تربط جنة أن تعقّد صور على الجدار، بحيث تقع صورة في المركز والعصر الأبعد الأخرى عند الزوايا العكسيّة، إذا طفت الصورة المركبة تماماً من فوقها بطريقة مختلفة، فكمّ ثمنها؟ ٢٤ طريقة.	١٤) شجرة روزغها في حفلة، فكمّ ثمنها؟ ١٤ شجرة روزغها في حفلة.

تدريب على اختبار

٢٦ بين الجدول أدناه عدد الوجبات التي يقدمها أحد المطاعم يوميًا. ما عدد وجبات العشاء التي يقدمها المطعم خلال أسبوعين؟ (الدرس ٣-٦) ب

نوع الوجبة	العدد
غذاء	٢٢٥
عشاء	٤٢٥

(أ) ٩١٠٠ (ب) ٥٩٥٠
(ج) ٢٩٧٥ (د) ٨٥٠

٢٥ يستقبل أحد المتاحف ٧ أفواج سياحية يوميًا، إذا كان عدد أفراد الفوج الواحد ٢٨ شخصًا، فكم شخصًا يزور المتحف يوميًا؟ (الدرس ٣-٤) ج

(أ) ١٥٦
(ب) ١٨٠
(ج) ١٩٦
(د) ٢٠٠

٤ التقويم

تقويم تكويني

اكتب المسألة الآتية على السبورة: ٣٢×٤٧

- ما الخطوة الأولى في ضرب ٣٢×٤٧ ؟
- أضرب ٧×٢ واحد، و ٤×٢ عشرات.
- لماذا يوجد صفر في منزلة الآحاد، عند ضرب ٤٧ في العدد ٣ ؟
- العدد ٣ في منزلة العشرات؛ لذا فهي ٣٠×٤٧
- ما ناتج ضرب ٣٢×٤٧ ؟ ١٥٠٤

تأكد

سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في ضرب أعداد من ٣ أرقام في أعداد من رقمين؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← تدريبات إضافية، وشارك الطلاب حلها، وشجعهم على تبرير خطوات الحل.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم

ص (٩٧ ب، ٧٤ هـ)

تدريبات المهارات ص (٢٧)

التدريبات الإثرائية ص (٢٩)

فهم الرياضيات

اكتب المسألة الآتية على السبورة:

$$٤٥ \times ٣٧٢$$

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا خطوات إيجاد ناتج الضرب

$$١٦٧٤٠ = ٤٥ \times ٣٧٢$$

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١١-١٨: قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في تذكرهم وضع الصفر في منزلة الآحاد عند الضرب في العشرات؛ لذا شجعهم على أن يضعوا صفرًا بشكل تلقائي في منزلة الآحاد في ناتج ضرب العشرات قبل أن يبدووا الضرب في العشرات.

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٣-٤، ٦-٣

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ٢-٦، ٣-٢، ٣-٤، ٣-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٦)

أوجد ناتج الضرب:

$$(١) ٧٨٢ \quad ١٧ \times ٤٦$$

$$(٢) ٤٤٤٦ \quad ٥٧ \times ٧٨$$

$$(٣) ٧٦٣٦ \quad ٨٣ \times ٩٢$$

$$(٤) ١٨٢٠٠ \quad ٣٢٥ \times ٥٦$$

$$(٥) ٤٩٧٧٤ \quad ٨٢ \times ٦٠٧$$

$$(٦) ٣٢٦٨٠ \quad ٩٥ \times ٣٤٤$$

مسألة اليوم

ثمن تذكرة دخول المهرجان للكبار ٥ ريالات، وللأطفال ٣ ريالات. إذا دفعت مجموعة من الأشخاص ٢٥ ريالاً لدخول المهرجان، فكم تذكرةً من كل نوع اشترت المجموعة؟ اكتب كيف حللت المسألة.

تذكرتين للكبار، وخمس تذاكر للصغار، تختلف تفسيرات الطلاب.

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة مع تعريف كل منها على السبورة. راجع الخواص الثلاث بتوظيفها في إيجاد ناتج جمع، ثم اطلب إلى الطلاب كتابة ما تعنيه هذه الخواص عند توظيفها في إيجاد ناتج الضرب، وكتابة مثال على إيجاد ناتج ضرب باستعمال كل خاصية.

مخطط الدرس

الهدف

استعمال الخاصيتين (التجميعية والإبدالية)؛ لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

مراجعة المفردات

الخاصية التجميعية، الخاصية الإبدالية، خاصية العنصر المحايد.

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

الخلاصة الرياضية

- في هذا الدرس يتعرف الطلاب خواص الضرب.
- خاصية الإبدال في الضرب، تُخبرنا أنه يمكننا أن نضرب بأي ترتيب، $أ \times ب = ب \times أ$
- خاصية التجميع في الضرب، تُخبرنا أنه يمكننا تغيير تجميع العوامل المضروبة عند الضرب $(أ \times ب) \times ج = أ \times (ب \times ج)$.
- خاصية العنصر المحايد في الضرب، تُخبرنا أن ناتج ضرب أي عدد في ١ يساوي العدد نفسه $أ \times ١ = أ$
- خاصية الصفر في الضرب (لن ندرسها في هذا الدرس)، وتُخبرنا أن ناتج ضرب أي عدد في الصفر يساوي صفرًا. $أ \times صفر = صفرًا$. وعلى الطلاب أن يعرفوا أن خواص الضرب تساعدنا على حل المسائل ذهنيًا.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي، عكسي

دون المتوسط

المواد: ملصق إعلاني.

- اطلب إلى الطلاب أن يعملوا ملصقًا يوضحون فيه كلاً من: خصائص التجميع، والإبدال، والعنصر المحايد.

خاصية التجميع
 $(97 \times 12) \times 8 = 97 \times (12 \times 8)$
خاصية التبديل: $7 \times 62 = 62 \times 7$
خاصية العنصر المحايد: $192 = 1 \times 192$

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم فوق

المواد: قلم وورقة.

- اطلب إلى الطلاب أن يعملوا بشكل فردي؛ ليسهموا في عمل قائمة للصف تتضمن مضاعفات العدد ١٠
- يختار كل طالب عدداً مختلفاً تشكل منه القائمة. حدّد قيمة نواتج الضرب لأقل من ١٠٠٠
- مثال: إذا كان العدد ٦، سيذكر الطالب: $6 \times 5 = 30$ ، $6 \times 10 = 60$ ، $6 \times 20 = 120$ ، $6 \times 30 = 180$ ، $6 \times 40 = 240$ وهكذا.
- اطلب إلى الطلاب أن يحوِّطوا العوامل ونواتج ضربها، والتي يظنون أنها ستكون مفيدة جداً في حل المسائل ذهنياً.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية ص (٧٤ هـ)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعّم مهارات حل المسألة وخطتها، مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (٣٢) الواردة في مصادر المعلم للأشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٣٢) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

٧-٣ تدريبات حل المسألة خصائص الضرب

حل المسألة الآتية:

١. اعداد تريايدان أن نصرت ٢٤٥×١٠٠. أوجد حاصل الضرب، واكثر خاصية الضرب التي استعملتها.

٢. اعداد تريايدان أن بوسنت أن يوجد حاصل ضرب ثلاثة أعداد: $2 \times (1 \times 6)$ أوجد حاصل الضرب، واكثر خاصية الضرب التي استعملتها.

٣. العنصر المحايد ٢٤٥

٤. التجميع ١٦٨

أوجد العدد الذي يجعل الجملة صحيحة في المسائلين ٣ و ٤:

١. الخاصية الإبدال لإيجاد قيمة (٥) في الجملة الآتية:

$$10 \times 5 = 5 \times 10$$

٢. الخاصية التجميعية، استعمل خاصية التجميع لإيجاد قيمة (٥) في الجملة الآتية:

$$(8 \times 3) \times 2 = 8 \times (2 \times 3)$$

٣. حسابات، بلغت أرباح شركة في عام ١٤٣٠ نحو ٧٨٣٠٠ ريال، منها ١٢٦٦٩ ريال وأرباح الربح الأول من السنة، و ٥٠٣٦٥ ريال خلال الثلث الثاني منها، فهل يزيد مجموع أرباح الثلث الأول والثاني من السنة على أربعة أمان أرباح الثلث الثالث منها؟

٤. استمروا الوقت، قرأ صالح خلال الصيف كتابين، عدد صفحات الأول ١٤٨ صفحة، وعدد صفحات الثاني يساوي بقلي عدد صفحات الكتاب الأول، أتا أميرة تقرأ كتاباً واحداً، عدد صفحاته يساوي بقلي عدد صفحات كتاب صالح الثاني، فهل قرأت أميرة أكثر أم أقل من صفحات التي قرأها صالح؟

نعم، قرأ أكثر من صالح

نعم، يزيد بـ ٤٠٤١٠ ريال

الصفحة: ٣٢

خصائص الضرب



مع خلوة خمس أوراق من فئة الريال، ومع سناة ورقة من فئة خمسة ريالاً.

خلوذة: $١ \times ٥ = ٥$ ريالاً
سناة: $٥ \times ١ = ٥$ ريالاً.

يُوضَّح المثال السابق أن ناتج ضرب عددين لا يتغيَّر بتغيير ترتيبهما، وهذه إحدى خصائص الضرب الموضحة أدناه.

مفهوم أساسي	خصائص الضرب
	خاصية الإبدال: لا يتغيَّر ناتج ضرب عددين بتغيير ترتيبهما. مثال: $٤ \times ٨ = ٨ \times ٤$
	خاصية التجميع: ناتج ضرب ثلاثة أعداد لا يتغيَّر بتغيير العددين اللذين نبدأ بهما عملية الضرب. مثال: $(٥ \times ٢) \times ٩ = ٥ \times (٢ \times ٩)$
	خاصية العنصر المحايد الضربي: ناتج ضرب أي عدد في ١ يساوي العدد نفسه. مثال: $١٦ = ١ \times ١٦$

مثال تعرف خصائص الضرب

حدِّد خاصية الضرب المستعملة فيما يأتي:
 $٧ \times ١١ = ١١ \times ٧$
تغيَّر هنا ترتيب العددين المضروبين.
إذن هذه خاصية الإبدال؛ لأن ناتج ضرب عددين لا يتغيَّر بتغيير ترتيبهما.

فكرة الدرس
استعمل خاصيتي التجميع والإبدال لأجد ناتج الضرب ذهنياً.
www.obekaneducation.com

التقديم



نشاط:

اذكر جميع الطرائق الممكنة لتكوين ناتج الضرب ٢٤؟

٢٤×١ ; ١٢×٢ ; ٨×٣ ; ٦×٤

$٢ \times ٢ \times ٦$; $٢ \times ٢ \times ٣$; $٣ \times ٢ \times ٤$

اكتب ما يأتي على السبورة:

$٣ \times ٢ \times ٤ = ٢ \times ٦ \times ٢$

هل الجملة صحيحة أم خاطئة؟ اشرح.

صحيحة، طرفا المعادلة يساويان ٢٤

اكتب ما يلي على السبورة:

$٣ \times ٢ \times ٤ \times ٢٠ = ٢٠ \times ٢ \times ٦ \times ٢$

هل الجملة صحيحة أم خاطئة؟ اشرح.

صحيحة، طرفا المعادلة يساويان ٢٤ × ٢٠

اطلب إلى الطلاب أن يضربوا ذهنياً؛ ليجدوا ناتج الضرب

لكل طرف من طرفي المعادلة، وشجعهم على تحريك

العوامل وجمعها بطرائق تجعل عملية الضرب أسهل.

ما ناتج الضرب ٤٨٠؟

التدريس

أسئلة البناء:

اكتب المسألة على السبورة: $٧ \times ٦ \times ٥$

ما ناتج الضرب؟ ٢١٠

إذا غيرنا ترتيب العوامل، فهل يتغير ناتج الضرب؟ لا؛

$٦ \times ٥ = ٣٠$ و $٧ \times ٣٠ = ٢١٠$

$٧ \times ٥ = ٣٥$ و $٦ \times ٣٥ = ٢١٠$

اكتب $(٧ \times ٦) \times ٥ = ٧ \times (٦ \times ٥)$ على السبورة.

هل الجملة صحيحة؟ اشرح.

نعم؛ لأن: $٦ \times ٥ = ٣٠$ و $٧ \times ٣٠ = ٢١٠$

$٦ \times ٧ = ٤٢$ و $٥ \times ٤٢ = ٢١٠$

أخبر الطلاب أن خاصية التجميع وخاصية الإبدال من خصائص الضرب.

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا فقرة «استعد»، وقدم لهم خاصيتي

التجميع والعنصر المحايد، وناقش معهم حل الأمثلة ١-٣

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات المهارات (٣١)	تدريبات إعادة التعليم (٣٠)												
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٧-٢ خصائص الضرب</p> <p>حدِّد خاصية الضرب المستعملة في كل ما يأتي:</p> <p>١ $(٧ \times ٥) + (٦٠ \times \dots) = (٧ + ٦٠) \times ٩$</p> <p>٢ $(٢ \times ٦) \times ١٨٥ = \dots \times (٦ \times ١٨٥)$</p> <p>٣ $٣٠٤١ = \dots \times ٣٠٤١$</p> <p>٤ $١٢٤ \times ١٤ = \dots \times ١٢٤$</p> <p>استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنياً في كل ما يأتي. وادِّعْ خطوات الحل، وحدِّد الخاصية التي استعملتها:</p> <p>١ $(٧ \times ٤) \times ١٠$</p> <p>٢ $٢ \times ٢٤ \times ٥$</p> <p>٣ $٢٠ \times ٣٠ \times ٥$</p> <p>٤ $١ \times ١٠ \times ٤٨٣$</p> <p>٥ $٢ \times ٢٠ \times ٥$</p> <p>٦ $١ \times (١٠ \times ٤٨٣)$</p> <p>٧ ٤٨٣×١٠</p> <p>٨ $٤٨٣ \times (٢ \times ٥)$</p> <p>٩ ٣×١٠٠</p> <p>١٠ ٢٠٠</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٧-٢ خصائص الضرب</p> <p>يمكنك استعمال خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنياً:</p> <table border="1"> <tr> <td>خاصية الإبدال</td> <td>خاصية التجميع</td> <td>خاصية العنصر المحايد</td> </tr> <tr> <td>تغير ترتيب العوامل لا يغير ناتج الضرب.</td> <td>تغير طريقة تجميع العوامل لا يغير ناتج ضرب أي عددين اللذين نبدأ بهما عملية الضرب.</td> <td>ناتج ضرب أي عدد في ١ يساوي العدد نفسه.</td> </tr> <tr> <td>$٢٤ \times ٤ = ٤ \times ٢٤$</td> <td>$(٥ \times ٤) \times ٩ = ٥ \times (٤ \times ٩)$</td> <td>$٢٠ \times ٩ = ٩ \times ٢٠$</td> </tr> <tr> <td>$١٠٠ = ١ \times ١٠٠$</td> <td>$٢٠ \times ٩ = ٩ \times ٢٠$</td> <td>$١٨٠ = ١٨٠ \times ١$</td> </tr> </table> <p>مثال: استعمال خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنياً، وادِّعْ خطوات الحل، وحدِّد الخاصية التي استعملتها: $٤ \times ٩ \times ٢٥$</p> <p>$٤ \times ٩ \times ٢٥$ خاصية الإبدال</p> <p>$٩ \times (٤ \times ٢٥)$ خاصية التجميع</p> <p>٩×١٠٠ الضرب ذهنياً</p> <p>٩٠٠ الضرب ذهنياً</p> <p>حدِّد خاصية الضرب المستعملة في كل ما يأتي:</p> <p>١ $(٢ \times ٥) \times ٣ = ٢ \times (٥ \times ٣)$</p> <p>٢ $٢ \times ١٨ \times ١ = ١٨ \times ٢ \times ١$</p> <p>٣ $٣ \times ١٥ = ١٥ \times ٣$</p> <p>٤ $١٣ \times ٢٤ \times ٩ = ٩ \times ٢٤ \times ١٣$</p> <p>٥ $١٩ \times (٥ \times ٢)$</p> <p>٦ $١٩ \times (٥ \times ٢)$</p> <p>٧ ١٩×١٠</p> <p>٨ ١٩×١٠</p> <p>٩ $٢ \times (١٥ \times ٤)$</p> <p>١٠ $(٢ \times ١٥) \times ٤$</p> <p>١١ ٢×٤</p> <p>١٢ ١٢٠</p>	خاصية الإبدال	خاصية التجميع	خاصية العنصر المحايد	تغير ترتيب العوامل لا يغير ناتج الضرب.	تغير طريقة تجميع العوامل لا يغير ناتج ضرب أي عددين اللذين نبدأ بهما عملية الضرب.	ناتج ضرب أي عدد في ١ يساوي العدد نفسه.	$٢٤ \times ٤ = ٤ \times ٢٤$	$(٥ \times ٤) \times ٩ = ٥ \times (٤ \times ٩)$	$٢٠ \times ٩ = ٩ \times ٢٠$	$١٠٠ = ١ \times ١٠٠$	$٢٠ \times ٩ = ٩ \times ٢٠$	$١٨٠ = ١٨٠ \times ١$
خاصية الإبدال	خاصية التجميع	خاصية العنصر المحايد											
تغير ترتيب العوامل لا يغير ناتج الضرب.	تغير طريقة تجميع العوامل لا يغير ناتج ضرب أي عددين اللذين نبدأ بهما عملية الضرب.	ناتج ضرب أي عدد في ١ يساوي العدد نفسه.											
$٢٤ \times ٤ = ٤ \times ٢٤$	$(٥ \times ٤) \times ٩ = ٥ \times (٤ \times ٩)$	$٢٠ \times ٩ = ٩ \times ٢٠$											
$١٠٠ = ١ \times ١٠٠$	$٢٠ \times ٩ = ٩ \times ٢٠$	$١٨٠ = ١٨٠ \times ١$											

استعمال الخصائص في الضرب الذهني

مثال ٢ شجّع الطلاب على أن يجربوا تغيير ترتيب العوامل وتجميعها بطرائق مختلفة؛ ليجعلوا عملية الضرب أسهل. اطلب إلى الطلاب أن يجدوا عوامل في المسألة تعطي مضاعفات للعدد ١٠ باعتبارها خطوة أولى في الضرب ذهنيًا.

أمثلة إضافية

١ حدّد خاصية الضرب المُستعملة فيما يأتي:

$$(3 \times 7) \times 6 = 3 \times (7 \times 6) \quad \text{خاصية التجميع}$$

٢ استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج ضرب $5 \times 15 \times 8$ ذهنيًا.

$$\begin{aligned} \text{خاصية الإبدال} \quad & 15 \times 5 \times 8 = 5 \times 15 \times 8 \\ \text{خاصية التجميع} \quad & 15 \times (5 \times 8) = \\ & 15 \times 40 = 600 \end{aligned}$$

٣ استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج ضرب $4 \times 25 \times 67$ ذهنيًا.

$$\begin{aligned} (4 \times 25) \times 67 &= 4 \times 25 \times 67 \\ &= 100 \times 67 = 6700 \end{aligned}$$

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١٠ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (١٠): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال خاصيتي التجميع والإبدال في الضرب الذهني،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٣٠)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا العوامل في مسائل ضرب مكتوبة على بطاقات؛ ثم يغيروا ترتيب البطاقات وتجميعها؛ ليجدوا العوامل التي تُعطي مضاعفات العدد ١٠، ويمكن للطلاب بعد ذلك إعادة كتابة المسائل اعتمادًا على الترتيب، وطريقة تجميع العوامل على البطاقات.

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١١ - ٣٣) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١١ - ٢٥، ٢٦، ٣١
ضمن المتوسط	١١ - ١٤، ١٧، ٢٧، ٣١
فوق المتوسط	١٢ - ٣٠ زوجي، ٣١ - ٣٣

استعمال الخصائص في الضرب الذهني

مثالان من واقع الحياة

١ أزهار: زرعت سلطنة مجموعتين من شتلات الزهور؛ كل مجموعة مكونة من ٨ صفوف، وفي كل صف ٥ شتلات. استعمل خصائص الضرب لإيجاد عدد شتلات الأزهار جميعها.

$$\begin{aligned} \text{بما أنه من السهل ضرب } 2 \text{ في } 5, \text{ إذن بدل الترتيب وجمع العددين معًا.} \\ \text{خاصية الإبدال} \quad & 8 \times 5 \times 2 = 5 \times 8 \times 2 \\ \text{خاصية التجميع} \quad & 8 \times (5 \times 2) = \\ \text{أوجد } 5 \times 2 \text{ ذهنيًا} \quad & 8 \times 10 = \\ \text{أوجد } 8 \times 10 \text{ ذهنيًا} \quad & 80 = \end{aligned}$$

٢ رياضة: يمارس حسن رياضة الجري ٤٥ دقيقة في اليوم مدة ٥ أيام في الأسبوع، على مدار ٢٠ أسبوعًا. استعمل خصائص الضرب لإيجاد عدد الدقائق.

$$\begin{aligned} \text{خاصية التجميع} \quad & (20 \times 5) \times 45 = 20 \times 5 \times 45 \\ \text{أوجد } 20 \times 5 \text{ ذهنيًا} \quad & 100 \times 45 = \\ \text{أوجد } 100 \times 45 \text{ ذهنيًا} \quad & 4500 = \end{aligned}$$

تذكّر

يكون الضرب الذهني أسهل إذا استخدمت إيجاد نواتج ضرب من مضاعفات الـ ١٠

تأكد

حدّد خاصية الضرب المُستعملة في كل مما يأتي: مثال ١

$$100 \times 7 \times 6 = 7 \times 100 \times 6 \quad \text{الخاصية الإبدالية}$$

استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا في كل مما يأتي. بين خطوات الحل وحدّد الخاصية التي استعملتها: المثالان ٣، ٢

$$\begin{aligned} 34 \times 2 \times 5 & \quad 50 \times 51 \times 2 & \quad 5 \times (4 \times 8) \\ (6 \times 25) \times 4 & \quad 2 \times 500 \times 9 & \quad 5 \times 14 \times 200 \end{aligned}$$



٩ اشترت سعاد ٥ أكياس، في كل كيس ١٢ رغيفًا. ما مجموع الأرغفة التي اشترتها سعاد؟ ٦٠ رغيفًا

١٠ اشرح كيف تستطيع استعمال الحساب الذهني وخصائص الضرب لإيجاد ناتج $2 \times 35 \times 50$ انظر الهامش

الدرس ٣-٧: خصائص الضرب ١٠١

إجابة:

١٠ إجابة ممكنة: استعمل الخاصية الإبدالية لأحصل على $35 \times 2 \times 50$ ، ثم استعمل الخاصية التجميعية لحصر ٥٠ و ٢ بين قوسين: $35 \times (2 \times 50)$ ، ثم استعمل الحساب الذهني لإيجاد 2×50 ، ثم أضرب الناتج في ٣٥ لأحصل على $3500 = 35 \times 100$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٣٣)	كتاب التمارين (٢٥)
<p>الاسم: التاريخ: _____</p> <p>٧-٣ التدريبات الإثرائية</p> <p>تطبيق المربعات</p> <p>اكتب جدولين عدديين يوضح الخاصية الإبدالية للضرب، ثم ظلّ المربعات اللازمة لتوضيح الجملة العددية التي كتبها:</p> <p>$20 = 4 \times 5$ $20 = 5 \times 4$</p> <p>اكتب جملة عددية توضح الخاصية المتعددية للضرب، ثم ظلّ المربعات اللازمة لتوضيح الجملة العددية التي كتبها:</p> <p>$17 = 17 \times 1$</p> <p>اكتب جملة عددية توضح الخاصية التوزيعية للضرب، ثم ظلّ المربعات اللازمة لتوضيح الجملة العددية:</p> <p>$42 = 12 + 30 = (4 \times 3) + (10 \times 3) = (4 + 10) \times 3$</p> <p>المعلم: العباس الحنايني الصف: ٣، العنبر</p>	<p>٧-٣ خصائص الضرب</p> <p>حدّد خاصية الضرب المُستعملة في كل مما يأتي:</p> <p>$(6 \times 4) \times 1 = 6 \times (4 \times 1)$ $(13 \times 7) \times 8 = 13 \times (7 \times 8)$</p> <p>..... خاصية التجميع خاصية التجميع</p> <p>$15 \times 8 = 8 \times 15$ $12 \times 17 = 17 \times 12$</p> <p>..... خاصية الإبدال الخاصية المتعددية</p> <p>استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا في كل مما يأتي، وبين خطوات الحل، وحدّد الخاصية التي استعملتها:</p> <p>$4 \times 25 \times 67$ $(20 \times 5) \times 45$</p> <p>..... الإبدال التجميع</p> <p>$2 \times 35 \times 50$ $100 \times 7 \times 6$</p> <p>..... الإبدال التجميع</p> <p>$17 \times 8 \times 50$ $17 \times (8 \times 50)$</p> <p>..... الإبدال التجميع</p> <p>..... التجميع الإبدال</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>$\frac{18}{44} \times \frac{341}{17} = \frac{341}{1106}$ $\frac{28}{1106} \times \frac{17}{13240} = \frac{24}{13240}$</p> <p>$\frac{112}{65} \times \frac{188}{80} = \frac{106}{6930}$ $\frac{73}{6930} \times \frac{87}{27652} = \frac{32}{27652}$</p> <p>المعلم: ٣، العنبر</p>

تدرّب وحلّ المسائل

حدّد خاصيّة الضرب المستعملة في كلّ ممّا يأتي. مثال ١

١١) $15 \times 2 = 2 \times 15$ الخاصية الإبدالية ١٢) $10 \times (9 \times 3) = (10 \times 9) \times 3$ الخاصية التجميعية

١٣) $71 \times 1 = 1 \times 71$ الخاصية الإبدالية ١٤) $13 \times 5 \times 4 = 5 \times 13 \times 4$ الخاصية الإبدالية

استعمل خصائص الضرب؛ لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا في كلّ ممّا يأتي. بيّن خطوات الحلّ وحدّد الخاصيّة التي استعملتها: المثالان ٣، ٢

انظر ملحق الإجابات

١٥) $5 \times 2 \times 16$ ١٦) $27 \times 4 \times 25$ ١٧) $(5 \times 11) \times 40$

١٨) $9 \times 5 \times 200$ ١٩) $(13 \times 20) \times 50$ ٢٠) $4 \times (25 \times 16)$

٢١) $2 \times 38 \times 50$ ٢٢) $44 \times 5 \times 200$ ٢٣) $250 \times 23 \times 4$

الجبر: أوجد العدّد الذي يجعل كلّ جملة ممّا يأتي صحيحة:

٢٤) $8 \times 3 \times \square \times 4 = 8 \times 3 \times 4$ ٢٥) $2 \times 11 \times (\square \times 40) = (11 \times 2) \times 40$

٢٦) $5 (\square \times 28) \times 7 = 5 \times (7 \times 28)$ ٢٧) $9 \times 12 \times \square \times 4 = 4 \times 9 \times 12$

٢٨) تدرّب عدنان على لعب كرة القدم ٣٠ دقيقة في اليوم لمدة ٦ أيام في الأسبوع، على مدار ٥ أسابيع. ما المدة التي قضاها عدنان في التدرّب بالدقائق؟ ٩٠٠ دقيقة



٢٩) اشترى تاجر خمسين صندوقًا من غلب العصير، في كلّ منها ٨ دسات، وكلّ دسّة تتكوّن من ٦ غلب. كمّ عبّية عصير اشترى التاجر؟ ٢٤٠٠ عبّية

٣٠) ضغ عددًا أكبر من ١٠ بدل ١٠ في: $5 \times \bullet \times 87$ ، بحيث يسهُل حلّ المسألة ذهنيًا. فسّر إجابتك.

انظر الهامش

مسائل مهارات التفكير العليا

انظر الهامش (٣٣-٣١)

٣١) مسألة مفتوحة: اكتب مسألة ضرب تُبيّن فيها كيف تساعدك خاصيّة التجميع على حلّ المسألة ذهنيًا. فسّر إجابتك.

٣٢) تحدّد: بيّن خطوات الحلّ وخصائص الضرب التي يمكنك استعمالها لإيجاد ناتج: $2 \times 50 \times 25 \times 96 \times 4$ ذهنيًا.

٣٣) من دون حساب، هل الجملة $(5 \times 7) \times 5 = 4 \times (5 \times 7)$ صحيحة أم خاطئة؟ برّر إجابتك.

١٠٢ الفصل الثالث: الضرب

إجابة:

٣٠) إجابة ممكنة: إذا استبدلت الدائرة بالعدد ٢٠، فإن عليك استعمال الخاصية التجميعية لكتابة:

$$87 \times 20 = 100 \times 87 = (5 \times 20) \times 87$$

٣١) إجابة ممكنة: $(5 \times 7) \times 7 = 5 \times (4 \times 7)$ ؛

هذا أسهل لإيجاد ناتج ضرب ٧ في ٢ ذهنيًا من ضرب ٢٨ في ٥ ذهنيًا.

٣٢) إجابة ممكنة:

$$2 \times 50 \times 25 \times 4 \times 96 = 2 \times 50 \times 25 \times 96 \times 4$$

$$= (2 \times 50) \times (25 \times 4) \times 96 =$$

$$= 100 \times 100 \times 96 =$$

$$= (100 \times 100) \times 96 =$$

$$= 10000 \times 96 =$$

$$= 960000 =$$

٣٣) إجابة ممكنة: صحيحة؛ ترتيب الأعداد المضروبه لا يغير الناتج.

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها، وشجعهم على كتابة كل خطوة في العملية في أثناء استعمالهم خاصية التجميع وخاصية الإبدال في حل السؤال ٣٢

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا السؤال ٣٣ في مجلة الصف، ويمكنك أن تستعمل هذا السؤال في التقويم التكويني البديل.

الأخطاء الشائعة!

في السؤالين ١٥، ٢١ قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد عوامل لمضاعفات العدد ١٠ عندما لا يظهر بعضها إلى جوار بعض؛ لذا اطلب إليهم إعادة كتابة المسألة، بحيث تكون العوامل بترتيب مختلف، يتم فيه تجميع تلك العوامل معًا، بحيث تعطى عند ضربها مضاعفًا من مضاعفات العدد ١٠

التقويم

تقويم تكويني

اكتب $50 \times 7 \times 6$ على السبورة.

- كيف يمكن استعمال خاصية الإبدال لجعل المسألة أسهل حلًا؟ اشرح ذلك.
- غير ترتيب العوامل كما يلي: $7 \times 50 \times 6$ ؛ لأن $50 \times 6 = 300$ ؛ و 300 من مضاعفات العشرة.
- كيف تستعمل خاصية التجميع في المسألة؟ تجميع 50×6 باستعمال الأقواس.
- ما ناتج الضرب؟ 2100

تأكد سرّيا ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال خاصيتي التجميع والإبدال في الضرب الذهني؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة.

ص (١٠٠) ب.

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديل التعلم الذاتي

ص (١٠٠) ب.

تدريبات المهارات ص (٣١).

التدريبات الإثرائية ص (٣٣).

تعلم سابق

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف ساعدتهم مفاهيم الدرس السابق (الضرب في عدد من رقمين) على فهم الدرس الحالي (خصائص الضرب).

مخطط الدرس

الهدف

اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات الآتية قبل بدء الدرس:

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط دون

المواد: أوراق وأقلام.

• ناقش المسألة التالية مع الطلاب:

يجمع محمود الكتب لمكتبة الحي، وقد حصل على ٢١ كتاباً في الأسبوع الأول، و ٣٩ كتاباً في الأسبوع الثاني، إذا كان هدفه جمع ٢٠٠ كتاب، فهل حصل على العدد الكافي من الكتب خلال الأسبوعين التاليين؟. **المعلومات غير كافية.**

ما المعلومات التي تحتاجها لحل هذه المسألة؟ **تحتاج إلى معرفة عدد الكتب التي حصل عليها في كل من الأسبوعين الثالث والرابع؛ لمعرفة أنه حقق هدفه في جمع العدد المطلوب من الكتب.**

التعلم الذاتي



لغوي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: بطاقات

• اطلب إلى الطلاب كتابة

ثلاث مسائل على البطاقات،

بحيث تتضمن إحداها

معلومات زائدة، والأخرى

معلومات ناقصة، والثالثة

المعلومات كافية لحل المسألة من دون زيادة أو نقصان.

• اطلب إلى الطلاب حل تلك المسائل، ووجههم لكتابة المعلومات الزائدة إن وجدت، وإذا كانت المعلومات ناقصة، فاطلب إليهم تحديد تلك المعلومات لحل المسألة.

١٩، ٣٢ ريالاً؛ المعلومات الزائدة هي عدد أفراد عائلة فاطمة.

فريد فاطمة عمل عشاء لها ولعائلتها المكونة من ٥ أفراد. اشترت سبكا بـ ٣٧,٩٥ ريالاً، وأرزاً بـ ١٢,٣٧ ريالاً، وعصيراً بـ ١٢,٥٥ ريالاً، وخبزاً بـ ٤,٩٩ ريالاً، إذا دفعت للبائع ١٠٠ ريالاً، فكم ريالاً سيعيد لها البائع؟
--

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٧)

حدّد خاصية الضرب المستعملة في كل مما يأتي:

(١) $7 \times 19 = 19 \times 7$ الخاصية الإبدالية

(٢) $4 \times (5 \times 3) = (4 \times 5) \times 3$ الخاصية التجميعية.

(٣) $81 \times 1 = 1 \times 81$ خاصية العنصر المحايد الضربي

(٤) $8 \times (39 \times 5) = (8 \times 39) \times 5$ الخاصية التجميعية.

استعمل حقائق الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنياً في كل مما يأتي، وبيّن خطوات الحل، وحدد الخاصية التي استعملتها:

(٥) $17 \times 4 \times 25$

الخاصية التجميعية. $17 \times (4 \times 25)$

أوجد 4×25 ذهنياً. 17×100

أوجد 17×100 ذهنياً. 1700

(٦) $(29 \times 2) \times 500$

الخاصية التجميعية. $29 \times (2 \times 500)$

أوجد 2×500 ذهنياً. 29×1000

أوجد 29×1000 ذهنياً. 29000

مسألة اليوم

اشترت لى وخديجة ودلال ٢٣ كيلوجراماً برتقالاً. إذا كانت كمية البرتقال التي اشترتها لى تزيد ٣ كيلوجرامات عن الكمية التي اشترتها خديجة، والكمية التي اشترتها دلال تقل ١ كيلوجرام عن كمية البرتقال التي اشترتها خديجة. فكم كيلوجراماً من البرتقال اشترت كل منهن؟

لى: ١٠ كيلوجرامات، خديجة: ٧ كيلوجرامات،

دلال: ٦ كيلوجرامات.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم ص (٧٤ هـ)

وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

١ التقديم

نشاط:

اطرح السؤال التالي على الطلاب:

ووجهت دعوة لثلاث مدارس لحضور مسرحية في مسرح المدينة. عدد طلاب إحدى المدارس ٦٧ طالبًا، وعدد طلاب المدرسة الثانية ٤٣٢ طالبًا، وعدد طلاب المدرسة الثالثة ٤٨٧ طالبًا، وكان في المسرح ١٣٥٠ مقعدًا، فهل سيحصل جميع الطلاب على مقاعد. لا؛ كل من العددين ٤٣٢ و ٦٧ يقترب من العدد ٤٥٠، أي أن: $2 \times 450 = 900$ ، و $487 + 900 = 1387$ هل تحتاج إلى الجواب الدقيق أم الجواب التقديري للإجابة على السؤال؟ الجواب التقديري؛ لأنه لا حاجة إلى الجواب الدقيق. هل السؤال: "ما عدد المقاعد التي يحتاجها الطلاب؟" يسأل عن الجواب الدقيق أم الجواب التقديري؟ ماذا سيكون الجواب عن هذا السؤال؟ الجواب الدقيق؛ ٣٦ مقعدًا.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة، ووجههم خلال خطوات حلها.

افهم راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها باستعمال الأسئلة.

خط اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل وجه الطلاب لإيجاد المعلومات الزائدة أو المعلومات الناقصة لحل المسألة.

- لماذا كانت معرفة ثمن الكتاب غير ضرورية؟ المطلوب في المسألة هو إيجاد عدد الكتب لجميع الطلبات، وليس الثمن.

- ما المعلومات التي تحتاجها لتكون قادرًا على حل المسألة؟ معرفة عدد الكتب التي جمعها طارق في يومي الجمعة والإثنين.

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة؛ للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١: قد يواجه بعض الطلاب مشكلة في تحديد ما إذا كانت المعلومات كافية عندما تشكل الأعداد متسلسلة، ويكون العدد الأوسط مفقودًا. ذكّر الطلاب بأن الأعداد بين العددين ٥٣ و ٦٧، ٣ أو $\frac{1}{3}$ ٤ وغيرها الكثير.

طارق: يوم الثلاثاء جمع طارق عددًا من الكتب بناءً على عدة طلبيات. وكان ثمن الكتاب الواحد ١٠ ريالًا، وكان عدد الكتب المطلوبة ليوم الأربعاء ٧ كتب، ويوم الخميس ٥ كتب، وعدد آخر من الكتب ليومي الجمعة والإثنين. مهمتك: إيجاد عدد الكتب التي جمعها طارق بناءً على تلك الطلبيات.

ت ما المعطيات؟

- ثمن الكتاب الواحد يساوي ١٠ ريالًا.
- عدد الكتب المطلوبة ليومي الأربعاء والخميس.

ما المطلوب؟

- معرفة عدد الكتب التي جمعها طارق بناءً على جميع الطلبيات.

هل هناك أية معلومات غير ضرورية؟

- ثمن الكتاب.

هل هناك أية معلومات ناقصة؟

- تحتاج معرفة عدد الكتب المطلوبة ليومي الجمعة والإثنين.

بما أن المعطيات ناقصة فلا يمكن حل المسألة.

اقرأ السؤال مرة ثانية لترى إن كنت قد أغفلت بعض المعطيات أم لا. إذا كان الأمر كذلك، فحاول حل المسألة مرة ثانية. وإلا لا يمكنك حل المسألة.

تدريبات إعادة التعليم (٣٤)	تدريبات المهارات (٣٦)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>٨-٢</p> <p>شغل مصعب: تم سورة من سور القرآن الكريم بحفظ ٩ آيات مصعب. إذا طرقت شأنا أحفظ ٣، ثم فسدت الناتج على ٥، ثم جمعت إليه ٩، فبقيت عدد السور ١١ سورة، فكم سورة يحفظ مصعب؟</p> <p>فهم</p> <p>ما المعطيات المسألة؟</p> <ul style="list-style-type: none"> • يحفظ مصعب عددًا من سور القرآن الكريم، جرى عليها العمليات الحسابية التالية: طرح منها ٣، ثم قسم الناتج على ٥، وجمع إليه ٩، فأصبح عدد السور ١١ سورة. • ما المطلوب؟ • ما عدد سور القرآن الكريم التي يحفظها مصعب؟ <p>حل</p> <p>استعمل خطة العمل معك لحل المسألة.</p> <p>أبداً بالنتيجة النهائية، ثم عمل عكسًا خطوة تلو الأخرى:</p> <p>استعمل الطرح عكسًا للجمع $2 = 9 - 11$</p> <p>استعمل الضرب عكسًا للقسمة $10 = 2 \times 2$</p> <p>استعمل الجمع عكسًا للطرح $13 = 2 + 10$</p> <p>إذن يحفظ مصعب ١٣ سورة من سور القرآن الكريم.</p> <p>تحقق</p> <p>راجع الحل بتطبيق العمليات التي قائلها مصعب.</p> <p>١٠ = ٣ - ١٣</p> <p>٢ = ١٠ - ٢</p> <p>١١ = ٢ + ٩</p> <p>١٣ = ٢ + ١٠</p> <p>إذن الإجابة صحيحة.</p> <p>الصفحة: ٣٤</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>٨-٢</p> <p>اختر الخطة المناسبة بما يلي، ثم استعمالها لحل كل من المسائل التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • رسم صورة • التحمين والتحقق • العمل عكسًا • إنشاء جدول <p>ووضح ما إذا كان هناك معلومات زائدة أو معلومات ناقصة، وإذا كان، فوضح ما إذا كان لدى سارة ٨ أوقية تفيد من فابت، الريال، عشرة ريالًا، حسون ريالًا، وسجود فيها ١٧٣ ريالًا، فما عدد كل فقه منها؟</p> <p>٢ أوقية تفيد من فئة الخمسين ريالًا، ووقتًا من فئة العشرة ريالًا، وثلاثة أوقية تفيد من فئة الريال، رسم صورة.</p> <p>٣ مقترنة، لدى عبد الرحمن مبلغ من المال، إذا اشترى ٥ أقلام ثم كل منها ٨ ريالًا، وبقي لديه ٧ ريالًا، فكم ريالًا كان لدى عبد الرحمن؟ ٢٧ ريالًا، العمل عكسًا.</p> <p>٤ مسائل رياضية، نحل مريم ١٠ مسائل رياضية في كل يوم دراسي، كم مسألة تستطيع مريم حلها خلال أسبوع؟ إنشاء جدول.</p> <p>٥ رعدة، تريد عائشة مضطى القيام برحلة من مدينة الرياض إلى مدينة الخبر خلال الإجازة. إذا كانت تكلفة كل فوه في العائلة ٥٠٠ ريالًا، فهل لديهم المبلغ الكافي للقيام بالرحلة؟ يوجد في هذه المسألة معلومات زائدة ومعلومات ناقصة، فلماذا هي بحاجة إلى معرفة مدينة عائشة مضطى، وإلى أين ستذهب، فضع في حاجة إلى معرفة عدد أفراد العائلة، والمبلغ الذي رصدهت العائلة للقيام بالرحلة لحل المسألة.</p> <p>٦ اشترى، في مرزعة مشاري ٦٦ شجرة من أشجار الرقراق والبيدون، إذا كان عدد أشجار الرقراق ثلاثة أضع عدد أشجار البيدون، فما عدد أشجار الرقراق؟ شجرة ورقراق، التحمين والتحقق.</p> <p>٧ مبرور، إذا كان مبرورًا بعث ٣ رسائل شهرًا، فكم رسالة بعث في ٩ أشهر؟ ٢٧ رسالة، الخطوات الأربع</p> <p>الصفحة: ٣٦</p>

٥ **القياس:** بيّن الجدول التالي المسافات التي قطعتها عائلة كل يوم خلال عطلتها.

اليوم	المسافة (كم)
الأربعاء	٣٤٥
الخميس	٥٠
الجمعة	٨٩
السبت	٢٧٩

كم كيلومترًا قطعت هذه العائلة يوم الأربعاء زيادةً على المسافة التي قطعتها يوم السبت؟

٦ **م:** عدد النقاط في الأشكال أدناه يمثل نمطًا.

الشكل (١) الشكل (٢) الشكل (٣)

إذا استمر هذا النمط، فما عدد النقاط التي ستكون في الشكل (٨)؟ ٤٤ نقطة

٧ إذا كان مع تركي ١٢ ورقة نقدية من فئات الريال، خمسة ريال، عشرة ريال، ومجموع قيمتها ٥٦ ريالًا. فما عدد كل فئة منها؟

٨ **الريال:** ٦، الخمسة الريالات: ٢، العشرة الريالات: ٤ إذا كان لدى فيصل ١٢ صورة من صورته وصور زملائه، وكان عدد صور زملائه مثلي عدد صورته، فما عدد صور فيصل؟ ٤ صور.

٩ **م:** مسألة معلوماتها ناقصة، ووضح كيف يمكنك إعادة كتابتها بحيث يمكن حلها. انظر الهامش

استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل الآتية:

- تحديد المعلومات الرائدة أو الناقصة
- البحث عن نمط
- رسم صورة
- التخمين والتحقق
- الحل عكسيًا
- إنشاء جدول

١ قام عمر بتحميل بعض المشاهد التعليمية من الإنترنت. إذا كان طول المقطع الأول ٥ دقائق، وطول الثاني ٣ دقائق، وطول الثالث بين طولي الأول والثاني، فأوجد الطول الكلي للمقاطع الثلاثة.

٢ **معطيات ناقصة: طول المقطع الثالث** تجمع عبيد أموالًا لمساعدة صديقة لها تحتاج مبلغ ١٢٥ ريالًا. إذا تبرعت ٣ من زميلاتها بـ ٢٠ ريالًا لكل منهن، وتبرعت ٤ أخريات بـ ١٠ ريالًا لكل منهن. فكم ريالًا أخرى تحتاج عبيد لتوفر المبلغ المطلوب؟ ٢٥ ريالًا.

٣ **القياس:** تصنع ليلى فطائر من جبن. إذا تبقى لديها ١٣ كوب من الجبن، فكم كوبًا استعملت في عمل الفطائر؟

٤ **القياس:** يريد وليد تقطيع حبل ثمنه ٩٩، ٩٩ ريالًا إلى قطع طول كل منها ١ م، إذا كان طول الحبل ١٨ م، فكم قطعة يستطيع وليد تقطيع الحبل؟ ١٨ قطعة

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في اختيار خطة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٣٤)

٢ اطلب إلى الطلاب كتابة المعلومات المعطاة في المسألة في بطاقات صغيرة كما قرؤوها، وبعد ذلك يحدّدو الخطة المناسبة لحل المسألة بناءً على المعطيات المتوفرة.

٣ التدريب

استعمال الأسئلة

الأسئلة ١ - ٨: تتيح فرصة استعمال أنواع مختلفة من الخطط؛ لذا وجّه الطلاب إلى أن هناك بعض الأسئلة يمكن حلها باستعمال أكثر من خطة. السؤالان ١، ٣: أخبر الطلاب أنه إذا كانت المسألة تحتوي على معلومة عديدة واحدة، فإن هناك فرصة كبيرة لوجود معلومات ناقصة في المسألة. ذكر الطلاب بقراءة المسألة بعناية.

٤ التقويم

التقويم التكويني

اطلب إلى الطلاب حل المسألة:

تبلغ سرعة الغزال ذي الذيل الأبيض ٤٨ كيلومترًا في الساعة، وسرعة النعام ٦٥ كيلومترًا في الساعة، وسرعة الصقور الجوّالة ٣٢٢ كيلومترًا في الساعة. كم مرة سرعة الصقور أسرع من سرعة النعام؟

ما المعطيات؟

سرعة الغزال ذي الذيل الأبيض، سرعة النعام، سرعة الصقور الجوّالة. ما المطلوب؟

كم مرة يكون سرعة الصقور أسرع من سرعة النعام؟

ما الإجابة؟ الصقور أسرع به مرات من النعام.

تأكد سريع

أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اختيار خطة مناسبة لحل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة ص (١٠٣ أ)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديلي التعلم الذاتي ص (١٠٣ أ)

تدريبات المهارات ص (٣٥)

التدريبات الإثرائية ص (٣٧)

٩ إجابة ممكنة: يعمل محمود في محل لبيع قطع غيار السيارات. إذا عمل ٣٢ يومًا، فكم ريالًا سيتقاضى محمود؟ لحل هذه المسألة، لا بد من إعادة صياغتها، بحيث تتضمن الأجرة التي يتقاضاها محمود في اليوم الواحد.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٢٦)	التدريبات الإثرائية (٣٧)
<p>٨-٣ استقصاء حل المسألة</p> <p>استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • البحث عن نمط • إنشاء جدول • الحل عكسيًا • تحديد المعلومات الرائدة أو الناقصة <p>١ درست أسيل كلمات اختيار الإملاء خلال ٤ أيام. كم كلمة درست أسيل في اليوم، إذا كانت قد درست العدة نفسًا من الكلمات كل يوم؟</p> <p>المعلومات ناقصة: تحتاج معرفة عدد كلمات الإملاء التي درستها أسيل</p> <p>٢ اشترى أحمد سيارة سلع ٤٥٠٠ ريال، دفع منها ١٥٠٠ ريال دفعة أولًا، على أن يسدّد المبلغ المتبقى على ٦ أقساط شهرية متساوية، كم ريالًا تكون قيمة القسط الشهري؟</p> <p>٣ أوجد الحدّ الجورول في النمط أدناه: ١١، ٦، ١، ١١، ٦، ١</p> <p>٤ لدى نواب مبيع من المال قبل من مبلغ سعودي ١٢ ريالًا، ولدى محمود مبلغ من المال يزيد على مبلغ نواب بريالين، ما المبلغ الذي لدى نواب ومحمود إذا كان لدى نواب ٢٠ ريالًا؟</p> <p>نواف: ١٨ ريال، محمود: ٣٢ ريال</p> <p>مراجعة التمرين السابق</p> <p>استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا في كل مما يأتي، وتبنّ خطرات الحل، وحدد الخاصية التي استعملتها:</p> <p>٥ $2 \times 12 \times 5$ الأبدال $14 \times 7 \times 5$ الأبدال $2 \times 12 \times 5$ التجميع $14 \times 7 \times 5$ التجميع</p> <p>٦ $2 \times 12 \times 5$ أوجد $2 \times 12 \times 5$ ذهنيًا $14 \times 7 \times 5$ أوجد $14 \times 7 \times 5$ ذهنيًا</p>	<p>الإسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>اختيار الخطة المناسبة</p> <p>٨-٣</p> <p>استعمل الجدول الجورول حل المسائل الآتية، ووضح ما إذا كان هناك معلومات زائدة، أو معلومات ناقصة، واقرّبها.</p> <p>طلبت إحدى المدارس قبعات رياضية ملونة بمرّزًا عليها اسم المدرسة. فحصلت حتى الآن على ٤٠ قبة ملونة بحسب طلبها.</p> <p>١ ما الكسر الذي يمثل عدد القبعات الحمراء؟ عدد القبعات الحمراء $\frac{1}{4}$ رسم صورة.</p> <p>٢ إذا قرّرت المدرسة الحصول على ٨ قبعات رياضية جديدة، فما الكسر الذي يمثل عدد القبعات السوداء التي أصبحت لديها؟ المعلومات غير كافية، تحتاج إلى معرفة عدد القبعات السوداء في الطليعة الجديدة بالإضافة من القبعات.</p> <p>٣ إذا كان لدى كل فتين ٣ ريال، فما لدى كل مجموعة من القبعات الموجودة في الجدول أدناه؟</p> <p>الأحمر: ٦ ريال، الأزرق: ٨ ريال، الأسود: ١٤ ريال، الأبيض: ١٢ ريال، البعث عن نمط.</p> <p>٤ تسنّ القبة الزرقاء الواحدة ٥ ريال، وتسنّ القبة السوداء الواحدة ٤ ريال، ما النسب الكلي للقبعات السوداء التي طلبتها المدرسة حتى الآن؟ هناك معلومات زائدة، ضمن القبة الزرقاء، تحتاج فقط إلى معرفة عدد القبعات السوداء المطلوبة، وتسنّ القبة الواحدة: ٤ ريال.</p> <p>٥ إذا ما قرّرت المدرسة الحصول على مطلق عدد القبعات من كل لون، فكم قيمة سوداء ستحصل عليها؟ ٢٢ قبة سوداء، إنشاء جدول.</p> <p>الصف: التمرين: ٣٧</p>

اختبار الفصل

التقويم الختامي

استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات؛ لتنوع التقويم بحسب الحاجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل الثالث

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	٥٩ - ٦٠
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	٦١ - ٦٢
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٦٣ - ٦٤
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	هوق	٦٥ - ٦٦

اختبار المفردات: الفصل الثالث ص (٥٨)

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة ص (٦٧)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير؛ لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

$$(٤) \quad ٦٣ \times ٥ = (٦٠ + ٣) \times ٥$$

$$= (٦٠ \times ٥) + (٣ \times ٥) =$$

$$= ٣٠٠ + ١٥ =$$

$$= ٣١٥$$

(١٥) إجابة ممكنة: لا يمكن حل المسألة؛ لأن سعر الكتاب غير معلوم؛ إذا كان سعر الكتاب ٥٧ ريالاً، فإن عدد الكتب المباعة هو ١٥ كتاباً.

اختبار الفصل

أوجد ناتج الضرب ذهنياً:

$$١ \quad ٧٠٠٠ \times ٦٠ = ٤٢٠٠٠٠$$

أوجد ناتج الضرب ذهنياً باستخدام خصائص الضرب، وبيّن خطوات الحل: انظر الهامش

$$٢ \quad ٢٠٠٠ \times ٥ \times ٤٠٠ = ٤٠٠٠٠٠$$

٣ $٦٣ \times ٥ = ٣١٥$

٤ $٣٥ \times ٤ = ١٤٠$

٥ يُريد نادو رياضي شراء بعض اللوازم. استعمل الجدول أدناه لإيجاد ثمن ٧ كرات يد و ٥ كرات سلة. ٣٢٥ ريالاً

الكرة	الثمن
سلة	٣٠ ريالاً
يد	٢٥ ريالاً
قدم	٤٠ ريالاً

قَدِّر ناتج الضرب، وبيّن خطوات الحل:

$$٦ \quad ٩٢ \times ٣١ = ٢٨٥٢$$

$$٧ \quad ٧٧ \times ٤١٠ = ٣١٥٧٠$$

٨ إذا كان عدد زوار أحد المتاحف ٨٨ شخصاً كل ساعة، فكم شخصاً تقريباً يزور المتحف في ٤ ساعات؟

$$٩ \quad (٣٠ \times ٤) + (٥ \times ٤) = (٣٠ + ٥) \times ٤$$

$$= ١٢٠ + ٢٠ = ١٤٠$$

إجابات:

$$(٣) \quad (٣٠ \times ٤) + (٥ \times ٤) = (٣٠ + ٥) \times ٤$$

$$= ١٢٠ + ٢٠ =$$

$$١٤٠ =$$

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء
٥-١	• استعمال الحقائق الأساسية والأنماط في الضرب. • استعمال خاصية التوزيع في الضرب ذهنياً.	• عدم تذكر حقائق الضرب الأساسية. عدم فهم خاصية التوزيع. عدم تحميل العشرات إلى المنزلة التالية بعد الضرب.
١١-٦	• التقدير باستعمال التقريب، ثم الضرب. • معرفة خاصية التجميع في الضرب.	• عدم معرفة حقائق الضرب. عدم إضافة الصفر عند الضرب في العشرات. عدم معرفة (التقدير باستعمال التقريب)، و (خاصية التجميع).
١٤-١٣	• استعمال خطة حل المسألة لحل المسائل. معرفة العناصر الضرورية التي نحتاجها في حل المسألة.	• عدم القراءة بدقة، ورسم صورة خاطئة لحل المسألة. • عدم معرفة العناصر التي نحتاجها لتكوين مسألة.

الجزء ١ الاختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ الجزائر هي إحدى دول المغرب العربي، تبلغ مساحتها الكلية حوالي ٢٣٨١٧٢٧ كيلومتراً مربعاً، وتمثل الصحراء ٢٠٢٤٤٦٦ كيلومتراً مربعاً من مساحتها الكلية، ما مساحة الجزء غير الصحراوي في الجزائر؟
- ٢ مع أحمد ٢٥٠ ريالاً، وما معه أكثر ممّا مع محمود بـ ٤٠ ريالاً. وما مع محمود أقل بـ ٢٥ ريالاً ممّا مع حمزة. فكم ريالاً مع حمزة؟
- ٣ في أحد المتاجر ٥١ صندوقاً من علب الحليب المجفف، ويوجد في كل صندوق ٩ علب، فما العدد الذي يمثل أنسب تقدير لعدد العلب الكلي؟
- ٤ مع نورة ٧٠ ريالاً، إذا اشترت جميع الأصناف المسجلة في الجدول أدناه، فكم ريالاً بقي معها؟

الصنف	السعر
لوز	٢٤,٨٥
فستق	٣٢,٤
زبيب	٧,٦٥

- (أ) ٤,٩ ريالاً
(ب) ٥,١ ريالاً
(ج) ٥,٥ ريالاً
(د) ٦,١ ريالاً

١٠٦ الفصل الثالث: الضرب

إجابات:

- (١) ج
(٢) ج
(٣) د
(٤) ب

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين (١٠٦، ١٠٧) من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

يُن للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم.

الاجتهاد الاختبار التراكمي: الفصول (١-٣) ص (٦٨).

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

٩ إذا كان هناك ٩ طاولات في أحد المطاعم، وكان يجلس حول كل طاولة ١٢ شخصًا، فكم شخصًا في المطعم؟

١٠ وضح كيف تستعمل خاصية التوزيع في الضرب لإيجاد قيمة $4 \times (6 + 9)$

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضِّحًا خطوات الحل:

١١ تبلغ تكلفة غسل السيارة الواحدة لدى إحدى محطات غسل السيارات ٢٧ ريالًا، إذا غسلت المحطة ٤٣ سيارة في أحد الأيام، فقدر المبلغ الذي جمعتة المحطة في ذلك اليوم، وهل كان التقدير أكبر أم أقل من الجواب الحقيقي؟ فسّر إجابتك.

٥ عند تقريب العدد ٦٣٨، ١٢ إلى أقرب جزء من عشرة، فإن الناتج يُساوي:

(أ) ١٠,٠ (ب) ١٢,٦
(ج) ١٢,٦٤ (د) ١٣

٦ معرض فيه ٢٩ سيارة، لكل سيارة ٤ عجلات. ما عدد عجلات السيارات جميعها؟

(أ) ٨٤ (ب) ١٠٨
(ج) ١١٦ (د) ١٢٢

٧ المسافة بين الأرض والقمر ٤٠٠٠٠٠ كلم تقريبًا. كيف تكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية؟

(أ) أربعون ألفًا.
(ب) أربع مئة ألف.
(ج) أربعة ملايين.
(د) أربعون مليونًا.

٨ اشترى حمد ٤ كيلو جرامات لحمًا، إذا كان ثمن الكيلو جرام الواحد ٥٦ ريالًا، فكم ريالًا دفع ثمنًا لها؟

(أ) ٢٠٠ (ب) ٢٢٤
(ج) ٢٤٠ (د) ٤٠٠

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن... فعد إلى الدرس...
٥-٣	٢-٣	٤-٣	٤-٣	١-١	٤-٣	١-٢	٤-٢	٢-٢	٣-١	٤-١	

إجابات:

- (٥) ب
(٦) ج
(٧) ب
(٨) ب
(٩) ١٠٨ أشخاص

$$(10) \quad (6 \times 4) + (9 \times 4) = (6 + 9) \times 4$$

$$24 + 36 =$$

$$60 =$$

(١١) $40 \times 30 = 1200$ ريالًا وهذا التقدير أكبر من الإجابة الدقيقة $43 \times 27 = 1161$ ريالًا

الفكرة العامة

عندما يكتسب الطلاب فهماً عميقاً لمفاهيم الضرب، يكون تعلمهم للقسمة سهلاً. ونتيجةً لذلك يبدأ هذا الفصل بتدريب الطلاب على استعمال الحقائق الأساسية والأنماط في القسمة.

بعد ذلك يستعمل الطلاب مهاراتهم في التقدير لإيجاد ناتج القسمة، والتقدير قبل إجراء الحسابات مفيد للطلاب؛ لأنه سيمكنهم من التحقق من معقولية إجاباتهم لاحقاً.

وفي هذا الفصل يتعلم الطلاب:

- القسمة على عدد من رقم واحد ومن رقمين.
- تفسير معنى باقي القسمة.

الجبر: يدرس الطلاب أنماط القسمة، وهذا يساعد على إعدادهم لمفاهيم الجبر، مثل كتابة العبارات والمعادلات التي تصف الأنماط والدوال.

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

المقسوم: العدد الذي نقسمه على عدد آخر.

مثال: $429 \div 3 = 143$ (٤٢٩ هو المقسوم) ص (١١١)

القاسم أو المقسوم عليه: هو العدد الذي يقسم عليه العدد المقسوم.

مثال: $12 \div 3 = 4$ (٣ هو القاسم) ص (١١١)

ناتج القسمة: العدد الذي ينتج عن عملية القسمة. ص (١١١)

باقي القسمة: هو العدد الباقي بعد قسمة عدد على عدد آخر. ص (١٢١)

القاسم

بطاقات المفردات: جهز بطاقات لمفردات الفصل مكتوباً على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الرابع

في هذا الصف تعلم الطلاب:

- قسمة عدد من ثلاثة أرقام على الأكثر، على عدد من رقم واحد.
- تقدير ناتج القسمة باستعمال الأعداد المتناغمة.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- قسمة عدد من ثلاثة أرقام على الأكثر، على عدد من رقم واحد وعدد من رقمين، وتفسير باقي القسمة.
- وسيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:
- تحديد العوامل (القواسم) المشتركة لمجموعة من الأعداد.

الصف السادس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- حساب قيم عبارات جبرية.
- إيجاد قيم عبارات باستعمال ترتيب العمليات.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقييم	التدريس
حصة (١٢)	حصتان	حصة (١١)

التقويم التشخيصي
التهيئة ص (١١٠)



الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
أنماط القسمة ص (١١١-١١٣)	نتاج القسمة المقسوم المقسوم عليه (القاسم)	اليديويات: قطع العد، قطع دينز. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون المتوسط ص (١١١) سريع التعلم ص (١١١)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
تقدير ناتج القسمة باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة. ص (١١٤-١١٧)	تقدير ناتج القسمة باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.	المواد والوسائل: قصاصات ورق. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون المتوسط ص (١١٤) سريع التعلم ص (١١٤) الربط مع العلوم ص (١٠٨ د)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
استكشاف: القسمة باستعمال النماذج ص (١١٨-١١٩)	القسمة باستعمال النماذج.	المواد والوسائل: ورق مربعات، مقصات، أقلام ملونة. اليديويات: قطع العد، قطع دينز. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
القسمة على عدد من رقم واحد ص (١٢٠-١٢٢)	قسمة عدد من أربعة أرقام على عدد من رقم واحد.	المواد والوسائل: جدول المنازل. اليديويات: قطع دينز. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون المتوسط ص (١٢٠) سريع التعلم ص (١٢٠) الربط مع التربية الصحية ص (١٠٨ د)

التقويم التكويني



اختبار منتصف الفصل ص (١٢٣)

مخطط الفصل

الدرس ٤-٤	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الدرس ٤-٤	حصة	القسمة على عدد من رقمين ص (١٢٤-١٢٧)	قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين.	اليديويات: قطع دينز. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (١٢٤ ب) ضمن سريعو التعلم ص (١٢٤ ب) الربط مع التربية الصحية ص (١٠٨ د)
الدرس ٤-٥	حصة	نطة حل المسألة تمثيل المعطيات ص (١٢٨-١٢٩)	حل المسائل باستعمال خطة تمثيل المعطيات.	المواد والوسائل: خيطة طوله ٧٨ سنتمترًا، أفلام تخطيط، مقصات، مسطرة. اليديويات: صور نقود، قطع العد. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (١٢٨ أ) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٢٨ أ) الربط مع القراءة ص (١٠٨ د)
نشاط للدرس ٤-٦	حصة	استكشاف: تفسير باقي القسمة ص (١٣٠-١٣١)	تفسير معنى الباقي في مسائل القسمة.	المواد والوسائل: مكعبات صغيرة. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	
الدرس ٤-٦	حصة	تفسير باقي القسمة ص (١٣٢-١٣٥)	تفسير معنى الباقي في مسائل القسمة.	اليديويات: قطع العد. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون ص (١٣٢ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٣٢ ب) الربط مع القراءة ص (١٠٨ د)
هيا بنا نلعب العب مع القسمة ص (١٣٦)					
التقويم الختامي					
اختبار الفصل ص (١٣٧)					
الاختبار التراكمي ص (١٣٨، ١٣٩)					
دون	دون المتوسط	ضمن	فوق المتوسط	اليديويات	مصادر المعلم للأنشطة الصفية
دون	دون المتوسط	ضمن	فوق المتوسط	مسألة اليوم	كتاب الطالب
دون	دون المتوسط	ضمن	فوق المتوسط	دليل التقويم	دليل المعلم

الربط مع المواد الأخرى

العلوم



منطقي



زوجي

المواد اللازمة:

- مكعب أرقام
- ورقة
- قلم

○
○
○
○
○
○
○
○
○
○
○

٦٣٤١٢٥ ريالاً + ٧٠ = عدد
الأشخاص الذين ثبتت
معالجتهم بلقاح
الإنفلونزا.

عيادات طبية

افتراض أنك وزميلك مسؤولون في أحد المراكز الصحية، وتريدان أن تحسبا عدد جرعات اللقاح التي يمكن شراؤها.

- يرمي كل شخص مكعب الأرقام ست مرات، بحيث يمثل الرقم الظاهر على مكعب الأرقام عند رميه أحد الأرقام من قيمة المبلغ المرصود لشراء هذه الجرعات.
- إذا كان ثمن الجرعة الواحدة ٧٠ ريالاً، فما عدد الأشخاص الذين نستطيع معالجتهم باستعمال هذا المبلغ؟ استعمل القسمة لحساب عدد الأشخاص.
- أي العيادات تستطيع معالجة أشخاص أكثر باستعمال هذا اللقاح.

القراءة



مكاني



زوجي

المواد اللازمة:

- بطاقات مكتوب عليها
- قصص قسمة
- قطع عد



باقي القسمة

- أعط كل طالبين مجموعة من قصص القسمة على عدد من رقم واحد والمجهزة من قبل.
- زوّد كل طالبين بمجموعة كبيرة من قطع العد.
- ينقذ الطالبان النشاط بالتناوب، حيث يقرأ أحدهما القصة، ويقوم الآخر بتمثيلها، ويحدد المقسوم والقاسم وناتج القسمة والباقي.

التربية الصحية



بصري



فردى

المواد اللازمة:

- مكعب الأرقام
- أقلام تخطيط
- ورقة
- قلم

خطة المشي	
اليوم	مسافة المشي
١	١
٢	٢
٣	٣
٤	٤
٥	٥
٦	٦
٧	٧
الجموع	٢١

كم يبعد ذلك؟

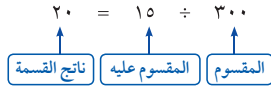
- ارم مكعب الأرقام لتجد المسافة الكلية التي ستقطعها بالكيلومترات خلال خطة مشي مدتها أسبوع، ثم اقسّم لترى المسافة التي تحتاج أن تقطعها كل يوم.
- ارم مكعب الأرقام مرتين؛ لترى عدد الكيلومترات التي تحتاج أن تقطعها في أسبوع. العدد الظاهر على مكعب الأرقام عند رميه للمرة الأولى يمثل منزلة العشرات، والعدد الظاهر على مكعب الأرقام عند رميه للمرة الثانية يمثل منزلة الآحاد.
- اعمل جدولاً لنفسك لتبيّن عدد الكيلومترات التي ستمشيها كل يوم. اكتب اليوم في أحد الأعمدة، ومسافة المشي بالكيلومتر لكل يوم في العمود الثاني في الجدول. تذكر أن تحتفظ بالباقي.



الفكرة العامة ما ناتج القسمة والمقسوم والمقسوم عليه؟

عند قسمة عدد على عدد آخر، فإن النتيجة تُسمى **ناتج القسمة**.
والمقسوم هو العدد الذي نقسمه على عدد آخر. والعدد الذي نقسم عليه يُسمى **المقسوم عليه** أو **القاسم**.

مثال: تعيش الأسود في مجموعات اجتماعية تُسمى قطعاً، ويبلغ معدل عدد الأسود في القطيع الواحد ١٥ أسداً. افترض أن محمية طبيعية تضم ٣٠٠ أسد، لذا يكون فيها $300 \div 15 = 20$ قطعاً.



ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- قسمة مضاعفات الـ ١٠ و ١٠٠ و ١٠٠٠ ذهنيًا.
- تقدير ناتج القسمة.
- قسمة عدد من أربعة أرقام على عدد من رقم واحد.
- قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين.
- تفسير الباقي في مسائل القسمة.
- حل مسائل باشتغال حُطّة تمثيل المُعطيات.

المفردات

ناتج القسمة

المقسوم

المقسوم عليه

التقديم

من واقع الحياة: مشاريع التربية الفنية

المواد: ٥٢ خرزة أو قطعة عد.

أخبر الطلاب أنهم سيتعلمون في هذا الفصل قسمة الأعداد الكلية. راجع مع الطلاب ما تعلموه سابقًا عن مفهوم القسمة بشكل سريع. اطح المسألة الآتية:

يعمل أربعة طلاب كل في مشروعه الفني، بحيث يتقاسمون ٥٢ خرزة فيما بينهم بالتساوي. كم خرزة يأخذ كل طالب؟

اطلب إلى أربعة طلاب أن يمثلوا المسألة بتقسيم ٥٢ خرزة فيما بينهم بالتساوي، ووجه الطلاب إلى أن يكتبوا عبارة قسمة للمسألة، وأن يحلّوها. $52 \div 4 = 13$

وضّح للطلاب أنهم سيستخدمون معرفتهم بالقسمة والحقائق الأساسية؛ لتساعدهم على قسمة الأعداد الأكبر. اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا الفقرة في أعلى الصفحة (١٠٨).

- ما العلاقة بين الحقيقة الأساسية $30 \div 15 = 2$ ، وعبارة القسمة $300 \div 15 = 20$ ؟ الأعداد الأساسية ٣٠، ١٥، ٢ هي نفسها في العبارتين، ولكن المقسوم وناتج القسمة في عبارة القسمة يتضمن صفرًا إضافيًا.



ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب أن يفكروا في عدد المرات التي يمكن أن يستعملوا فيها القسمة في البيت أو المدرسة، واطلب إليهم أن يكتبوا مسألة أو مسألتين لفظيتين من واقع الحياة عن القسمة.

المفردات: قدّم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا الخطوات الآتية:

- التعريف:** المقسوم هو العدد الذي تقسمه على عدد آخر.
- مثال:** في المسألة $25 \div 5$ ، العدد ٢٥ هو المقسوم.
- اسأل:** كيف تستعمل القسمة عندما تكون في البيت؟

مشروع الفصل

خطط لرحلة ميدانية

- يختار الطلاب مكانًا للرحلة، ويحسبون تكلفة الرحلة للطلاب الواحد.
- يختار الطلاب مكانًا ليذهبوا إليه خلال الرحلة مثل: المتحف، المعرض، الحديقة،....
- تجد الفرق الطلابية التكلفة المفصلة للرحلة، والتي تتضمن تكاليف النقل، والطعام، والدخول إلى الأماكن كالمتاحف مثلًا وغيرها...
- يتعاون أفراد الفريق في جمع التكلفة الإجمالية للرحلة، ثم يقسمون تكلفة الرحلة على عدد الطلاب المشاركين لإيجاد المبلغ المطلوب من كل طالب.
- تحدّ الطلاب أن يفكروا في الطرائق الممكنة لإعادة توزيع التكلفة على الطلاب في حال اعتذار بعض الطلاب عن المشاركة في الرحلة.

ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل

لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة ص (١١٠)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي ص (٧٣)

اختبار الفصل القبلي ص (٧٤)

نموذج التوقع ص (٧١)

التقويم التكويني

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم لاحق ص (١٢٢)

تعلم سابق ص (١١٣)

بطاقة مكافأة ص (١٢٧)

فهم الرياضيات ص (١١٧، ١٣٥)

اختبار منتصف الفصل ص (١٢٣)

اختبارات قصيرة ص (٧٥ - ٧٧)

اختبار منتصف الفصل ص (٧٨)

التقويم الختامي

اختبار الفصل ص (١٣٧)

اختبار المفردات ص (٧٩)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة ص (٨٠ - ٨٨)

الاختبار التراكمي ص (١٣٨ - ١٣٩)

الاختبار التراكمي ص (٨٩ - ٩١)

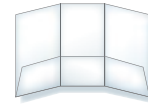
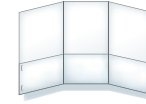
قائمة تقويم التقدم الفردي ص (٧٢)



المَطْوِيَّاتُ مَنْظَمِ أَفْكَارٍ

اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن القسمة. ابدأ بورقة A4 و٦ بطاقات.

- ١ اطو الورقة من الأسفل بعرض ٧ سم.
- ٢ اطو الورقة عرضياً ٣ طيات.
- ٣ افتح الطيات وثبت الطرفين بالدباسة ليعمل ٣ جيوب.
- ٤ اكتب اسماً لكل جيب، وضع بطاقتين في كل جيب.



الفصل الرابع: القسمة

منظم أفكار

المَطْوِيَّاتُ

وجّه الطلاب إلى صفحة ص (١٠٩)؛ لإنشاء مطوية تنظم معلوماتهم حول القسمة، ويمكن أن يستعملوها للدراسة والمراجعة.

ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل؛ لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

اختبارات تهيئة إضافية على الموقع: www.obeikaneducation.com

أجب عن الأسئلة الآتية:

أوجد ناتج القسمة: (مهارة سابقة)

١ ٢ ÷ ٨ = ٤
٢ ٥ ÷ ١٥ = ٣
٣ ٣ ÷ ٢٧ = ٩
٤ ٤ ÷ ٢٨ = ٧
٥ ٦ ÷ ٤٨ = ٨
٦ ٩ ÷ ٥٤ = ٦

٧ اشترك ٣ أشخاص في غداء، فدفعوا ٤٠ ريالاً ثمن معجنات، و٢٠ ريالاً ثمن طبق سلطون، و١٥ ريالاً ثمن عصير. إذا اقتسم الأشخاص الثلاثة ثمن الغداء بالتساوي، فكم يدفع كل واحد منهم؟ ٢٥ ريالاً.

اكتب الحقائق المترابطة لكل مجموعة من الأعداد فيما يأتي: (مهارة سابقة) انظر الهامش

٨ ٢٤، ٦، ٤
٩ ١٠، ٥، ٢
١٠ ٧٢، ٩، ٨
١١ ٣٠، ٥، ٦
١٢ ٣٢، ٤، ٨
١٣ ٢١، ٣، ٧
١٤ ٨٠
١٥ ٩٠
١٦ لا يوجد
١٧ ٢٠٣
١٨ ٦، ٣، ٢
١٩ ١٣١٤
٢٠ ٧٦٥

حدد ما إذا كان كل عدد مما يأتي يقبل القسمة من دون باقي على ٢ أو ٣ أو ٥ أو ٦ أو ١٠: (مهارة سابقة)

١٤ ٨٠
١٥ ٩٠
١٦ لا يوجد
١٧ ٢٠٣
١٨ ٦، ٣، ٢
١٩ ١٣١٤
٢٠ ٧٦٥

٢٠ يريد ٨٢ طالباً أن يقفوا في صفوف في ساحة المدرسة، فهل يمكن أن يشكلوا ٣ صفوف متساوية من الطلاب؟ فسّر إجابتك. لا، ٨٢ لا تقبل القسمة على ٣

١١٠ الفصل الرابع: القسمة

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة، مستعملاً أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

كتاب الطالب ص (١١٠)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم ص (٧٣)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

إجابات:

٨ $٤ = ٦ \div ٢٤$ ، $٦ = ٤ \div ٢٤$ ، $٢٤ = ٤ \times ٦$ ، $٢٤ = ٦ \times ٤$

٩ $٢ = ٥ \div ١٠$ ، $٥ = ٢ \div ١٠$ ، $١٠ = ٢ \times ٥$ ، $١٠ = ٥ \times ٢$

١٠ $٩ = ٨ \div ٧٢$ ، $٨ = ٩ \div ٧٢$ ، $٧٢ = ٨ \times ٩$ ، $٧٢ = ٩ \times ٨$

١١ $٣ = ٧ \div ٢١$ ، $٧ = ٣ \div ٢١$ ، $٢١ = ٧ \times ٣$ ، $٢١ = ٣ \times ٧$

١٢ $٥ = ٦ \div ٣٠$ ، $٦ = ٥ \div ٣٠$ ، $٣٠ = ٦ \times ٥$ ، $٣٠ = ٥ \times ٦$

١٣ $٨ = ٤ \div ٣٢$ ، $٤ = ٨ \div ٣٢$ ، $٣٢ = ٨ \times ٤$ ، $٣٢ = ٤ \times ٨$

المعالجة

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة لخطة معالجة
إذا أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، فصم بما يلي:	إذا أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ١٠ أسئلة، فصم بما يلي:	إذا أخطأ بعض الطلاب في ١١ سؤال أو أكثر، فصم بما يلي:
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب (إن وجدت). اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص (١٠٨ د) مشروع الفصل. ص (١٠٨) التقديم للفصل. ص (١٠٨) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص (١٠٨ د) مشروع الفصل. ص (١٠٨) التقديم للفصل. ص (١٠٨) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب؛ لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مستعملاً أحد المصادر الأخرى.

مخطط الدرس

الهدف

استعمال الحقائق الأساسية والأنماط لقسمة مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا.

المفردات

ناتج القسمة، المقسوم، المقسوم عليه (القاسم).

المصادر

اليدويّات: قطع العد، قطع دينز.

الخلفية الرياضية

في الفصل الثالث، استعمل الطلاب ما تعلّموه عن القيمة المنزلية وحقائق الضرب الأساسية، وخواص الضرب، والأنماط لضرب مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ في عدد من رقم واحد. وفي هذا الدرس، يستعمل الطلاب مهارات مشابهة لقسمة مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ على عدد من رقم واحد. وسيستعمل الطلاب الحساب الذهني لقسمة أعداد أكبر. والأكثر أهمية أنهم سيتعلّمون تمييز الأنماط واستعمالها مع خاصية التجميع.

مثال: $24 \div 6 = 4$ ، إذن:

$$240 \div 6 \leftarrow (24 \times 10) \div 6$$

$$\leftarrow (4 \div 6) \times 10$$

$$\leftarrow 4 \times 10$$

$$\leftarrow 40$$

$$2400 \div 6 \leftarrow (24 \times 100) \div 6$$

$$\leftarrow (4 \div 6) \times 100$$

$$\leftarrow 4 \times 100$$

$$\leftarrow 400$$

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣ - ٨)

حلّ المسألة الآتية:

اشترى خالد كتابًا بـ ٥, ٣٤ ريالًا، وعلبة ألوان بـ ٩٩, ٢١ ريالًا، ودفتر رسم بثمن أقل من ثمن الكتاب. كم ريالًا دفع خالد؟

معطيات ناقصة: ثمن دفتر الرسم

مسألة اليوم

في الصف الأول يوجد ٢٤ طالبًا، نصفهم لديه درّاجة. إذا كان $\frac{1}{3}$ الطلاب الذين لديهم درّاجة يمتلكون لعبة إلكترونية، ونصف الذين يمتلكون لعبة إلكترونية لديهم لعبة تركيب، فما عدد الذين لديهم لعبة تركيب؟ **٣ طلاب**

بناء المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كلٍّ منها على السبورة. اطلب إلى الطلاب كتابة المفردات: المقسوم، المقسوم عليه، ناتج القسمة، فوق العدد المناسب لكلٍّ منها في المسألة: $12 \div 3 = 4$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

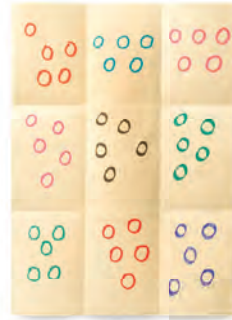


لغوي

دون المتوسط **دون**

المواد: ورقة وقلم.

شارك الطلاب في هذه المسألة وناقشهم: صنعت ماجدة ٤٥ سوارًا. إذا أعطت كل صديقة ٥ أساور، فكم صديقة تحصل على أساور؟ **٩**



يمكن عرض عمل الطلاب وخطوات حلولهم المسألة من خلال استعمال ورقة، وذلك بطيها ثلاثة أجزاء أفقيًا وثلاثة أجزاء رأسيًا؛ لتكون ٩ أجزاء متساوية كما في الشكل المجاور.

إذا كان الوقت المتبقي كافيًا، فاطلب إلى الطلاب أن يكتبوا مسألة أخرى عن الأساور.

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم **ضمن**

المواد: ورقة وقلم.

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا عبارات عدة عن الحقائق الأساسية للقسمة مثل: $٧ = ٨ \div ٥٦$ في قصاصة ورقية.

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا من صفر إلى ثلاثة أصفار بعد المقسوم أو القاسم في عباراتهم؛ ليعملوا تمارين مشابهة لتلك الموجودة في الدرس ٤-١

اطلب إلى الطلاب أن يجدوا ناتج القسمة لمسائل القسمة الجديدة التي كتبوها.

$٧ = ٨ \div ٥٦$	<input type="checkbox"/>
$٧٠ = ٨ \div ٥٦٠$	<input type="checkbox"/>
$٧٠٠ = ٨ \div ٥٦٠٠$	<input type="checkbox"/>
$٧٠٠٠ = ٨ \div ٥٦٠٠٠$	<input type="checkbox"/>

٢

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **فوق**

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة ص (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

أعداد الضميمة ١-٤

حل المسائل الآتية:

- هدايا، تقاسم ٦ أصدقاء لمن هدوه لزميلهم هادي، استمرت مدى ٦ أساور من القماش في المربيع، إذا كان لمن الهدية ٣٠٠ ريال، فكيف دفع كل منهم؟
- ميدان حبيبة، فازت الصبي ٥٠ ميدالية ذهبية في الألعاب الأولمبية بقرش، بينما كان صبي الأجنبي ١٠ ميداليات فضية. كم مرة يعادل عدد ميداليات الصبي عدد ميداليات الأجنبي؟
- مساحة، قاس زيد غرفة الجلوس في غرفتها بالسجاد، فوجد أن مساحة الغرفة ٢١٠٠٠٠ سنتيمتر مربع، وهي على شكل مستطيل طوله ٧٠٠ سنتيمتر. إذا كان العرض يساوي نصف مساحة المساحة على الطول، فأوجد عرض الغرفة.
- سكان، كان عدد سكان منطقة القصيم في عام ١٤٣١ هـ حوالي ١٠٠٠٠٠٠ نسوة، بينما كان عدد سكان منطقة عسير ٣٢٥٠٠٠٠ نسوة، وكان عدد سكان المنطقة الشرقية ٤٠٠٠٠٠٠ نسوة تقريبًا.
- مزارع، كم مرة يعادل عدد سكان المنطقة الشرقية عدد سكان منطقة القصيم؟ **٤ مزارع**
- مزارع، كم مرة يعادل عدد سكان المنطقة الشرقية سكان منطقة عسير؟ **مزارع**

الصفحة: الخامس الابتدائي ٨ الفصل: ٤ القسمة

التقديم



نشاط:

- اعرض للطلاب ٣ مجموعات من ست قطع عد حمراء.
- ما عبارة الضرب التي تبين العدد الكلي لقطع العد؟ $١٨ = ٣ \times ٦$
- ما عبارة القسمة التي تبين عدد قطع العد في كل مجموعة؟
 $٦ = ١٨ \div ٣$
- راجع مع الطلاب أنماط الضرب في مضاعفات الـ
١٠، ١٠٠، ١٠٠٠
- ما ناتج ضرب ٦٠×٣ ؟ ١٨٠
- ما ناتج ضرب ٦٠٠×٣ ؟ ١٨٠٠
- ما ناتج ضرب ٦٠٠٠×٣ ؟ ١٨٠٠٠
- أخبر الطلاب أنه يمكنهم استعمال الحقائق الأساسية والأنماط؛ لتساعدهم على قسمة مضاعفات الـ
١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

التدريس

أسئلة البناء:

- اطلب إلى الطلاب أن يكونوا ٤ مجموعات من ٣ قطع عد حمراء.
- ما عبارات الضرب التي تمثل النموذج؟ $١٢ = ٤ \times ٣$ ، $١٢ = ٣ \times ٤$
- ما عبارات القسمة التي تستطيع كتابتها؟ $٣ = ١٢ \div ٤$ ، $٤ = ١٢ \div ٣$
- ما ناتج ضرب ٤٠×٣ ؟ ١٢٠ ، ٤٠٠×٣ ؟ ١٢٠٠
- ما ناتج ضرب ٤٠٠٠×٣ ؟ ١٢٠٠٠
- كيف يمكنك استعمال حقائق الضرب الأساسية والأنماط لإيجاد $١٢٠٠٠ \div ٣$ ؟
- إجابة ممكنة: أعرف أن $١٢ = ٣ \times ٤$ ، $١٢٠ = ٣ \times ٤٠$ ؛
 $٤٠٠ = ٣ \times ١٢٠$ ؛ $١٢٠٠ = ٣ \times ٤٠٠$ ؛ $١٢٠٠٠ = ٣ \times ٤٠٠٠$ ؛ وبما أن القسمة عكس الضرب، فأنا أعرف أن: $١٢ \div ٣ = ٤$ ؛
 $١٢٠ \div ٣ = ٤٠$ ؛ $١٢٠٠ \div ٣ = ٤٠٠$ ؛ $١٢٠٠٠ \div ٣ = ٤٠٠٠$
- اشرح للطلاب أن النمط أعلاه مناسب؛ لأن الأعداد جميعها من مضاعفات الـ ١٠، وأخبرهم أن هذا النمط يناسب مضاعفات الـ ١٠ فقط.

استعد

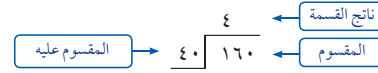
اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المعلومات في فقرة «استعد»، ثم قَدِّم المفردات: ناتج القسمة، والمقسوم، والمقسوم عليه (القاسم) وناقش معهم حلّ المثالين ١، ٢

استعد



وزّع مزارع ١٦٠ كجم من الرطب في ٤٠ وعاء. أي أنه وضع في الوعاء الواحد $١٦٠ \div ٤٠$ أو ٤ كجم.

عند قسمة عدد على عدد آخر، يُسمى الناتج ناتج القسمة، والمقسوم هو العدد الذي نقسمه على عدد آخر، وهذا العدد الآخر يُسمى المقسوم عليه أو القاسم.



يمكنك أن تستعمل الحقائق الأساسية والأنماط لتقسم مضاعفات العشرة:

$$\begin{array}{ccc} ٤ = ٤ \div ١٦ & \leftarrow \text{حقيقة أساسية} & ٤ = ٤ \div ١٦ \\ ٤ = ٤٠ \div ١٦٠ & & ٤٠ = ٤ \div ١٦٠ \\ ٤ = ٤٠٠ \div ١٦٠٠ & & ٤٠٠ = ٤ \div ١٦٠٠ \\ ٤ = ٤٠٠٠ \div ١٦٠٠٠ & & ٤٠٠٠ = ٤ \div ١٦٠٠٠ \end{array}$$

قسمة مضاعفات ١٠

مثال

أوجد ناتج قسمة: $٦٠٠ \div ٣$ ذهنيًا. بما أن ٦٠٠ من مضاعفات ١٠، إذن يمكنك استعمال الحقيقة الأساسية وإكمال النمط.

$$\begin{array}{ll} ٦ \text{ آحاد} \div ٣ = ٢ \text{ آحاد} & ٢ = ٦ \div ٣ \\ ٦ \text{ عشرات} \div ٣ = ٢ \text{ عشرات} & ٢٠ = ٦٠ \div ٣ \\ ٦ \text{ مئات} \div ٣ = ٢ \text{ مئات} & ٢٠٠ = ٦٠٠ \div ٣ \end{array}$$

فكرة الدرس

استعمل الحقائق الأساسية والأنماط لأقسام مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا.

المفردات

ناتج القسمة

المقسوم

المقسوم عليه (القاسم)

قسمة مضاعفات ١٠

مثال ٢ الطلاب الذين يواجهون صعوبة في استعمال الأنماط في قسمة مضاعف من مضاعفات الـ ١٠٠ على مضاعف من مضاعفات الـ ١٠، يمكنهم أن يحذفوا ذهنيًا عدد الأصفار نفسه في المقسوم والقاسم، ثم يقسموا. يمكنك أيضًا أن تشجّع الطلاب على الإفادة من أنماط الضرب في إيجاد ناتج القسمة.

مثالان إضافيان

أوجد ناتج قسمة $800 \div 2$ ذهنيًا. ٤٠٠

قطع أحمد مسافة ٢٥٠٠ كيلومتر في رحلة طويلة بسيارته. إذا كان معدل ما قطعه أحمد ٥٠٠ كيلومتر في اليوم الواحد. فكم يومًا تقريبًا استغرق أحمد في رحلته؟ ٥ أيام تقريبًا.

مثال من واقع الحياة

قسمة مضاعفات ١٠



القياس: في مزرعة صالح بقرتان تأكلان ٩٠٠ كجم من العشب كل ٣٠ يومًا تقريبًا. كم تأكل البقرتان من العشب في اليوم الواحد؟

الطريقة ١: استعمل حقائق الضرب والقسمة المترابطة

$$9 = 3 \times 3 \quad \longleftrightarrow \quad 3 = 9 \div 3$$

$$90 = 3 \times 30 \quad \longleftrightarrow \quad 30 = 90 \div 3$$

$$900 = 30 \times 30 \quad \longleftrightarrow \quad 30 = 900 \div 30$$

الطريقة ٢: تخلّص من الأصفار لتسهيل القسمة.

$900 \div 30 = 30$ تخلّص من عدد الأصفار نفسه في كل من المقسوم والمقسوم عليه.

$$90 = 3 \times 30 \quad \text{اقسم: فكل ٩ عشرات} \div 3 = ٣ \text{ عشرات}$$

$$\text{إذن: } 900 \div 30 = 30$$

تأكل البقرتان ٣٠ كجم تقريبًا من العشب كل يوم.

تذكّر

عندما تضرب، عدّ الأصفار في كل عامل، واكتب الأضفار عن يمين ناتج ضرب الحقيقة الأساسية.

تأكّد

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل ممّا يأتي: المثالان ٢، ١

١ $5000 \div 100 = 50$ ٢ $320 \div 8 = 40$ ٣ $30 \div 150 = 0.2$

٤ $270 \div 90 = 3$ ٥ $70 \div 5600 = 0.0125$ ٦ $30 \div 2100 = 0.0143$

٧ دفع ١٠ طلاب ١٣٠ ريالًا ثمن تذاكر دخول إلى معرض للزواحف. ما ثمن التذكرة الواحدة؟ ١٣ ريالًا

٨ اشرح كيف تعرف أن ناتج $48 \div 6$ وناتج $480 \div 60$ متساويان دون إجراء أي حسابات. لأنه يحذف صفر من المقسوم والمقسوم عليه، يصبح المقداران متساويين.

١١٢ الفصل الرابع: القسمة

تأكّد

اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا أسئلة «تأكّد» وتابع حلولهم.

السؤال (٨): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذًا واجه بعض الطلاب صعوبة في قسمة مضاعفات الـ ١٠٠، ١٠٠٠، ١٠٠٠٠ على عدد من رقم واحد ذهنيًا،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٦)

٢ اكتب على السبورة $24 \div 6 = 4$ ، واطلب إلى الطلاب أن يمثّلوا عملية القسمة باستعمال قطع ديزن، بتكوين ٤ مجموعات في كل منها ٦ مكعبات صغيرة، ثم اطلب إليهم أن يستبدلوا بكل مكعب عمود عشرات، بينما يكتبوا العبارة الجديدة $240 \div 6 = 40$ على السبورة، ثم اطلب إليهم أن يستبدلوا بكل عشرات مسطح المئة، وأن يكتبوا العبارة الجديدة: $2400 \div 6 = 400$. ما العبارة التالية في النمط؟ $24000 \div 6 = 4000$

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١٢: قد يُخطئ بعض الطلاب في كتابة عدد الأصفار في ناتج القسمة، عندما يتضمّن المقسوم والقاسم عددًا مختلفًا من الأصفار. اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا الحقيقة الأساسية، وأن يكتبوا ناتج قسمتها، ثم يحذفوا العدد نفسه من الأصفار من المقسوم والقاسم، ويعدّوا الأصفار الباقية في المقسوم، ويكتبوا ذلك العدد من الأصفار عن يمين ناتج القسمة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٦)	تدريبات المهارات (٧)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>أنماط القسمة</p> <p>١-٤</p> <p>أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل ممّا يأتي:</p> <p>١ $3000 \div 100 = 30$ ٢ $1200 \div 60 = 20$ ٣ $210 \div 3 = 70$ ٤ $300 \div 10 = 30$</p> <p>٥ $200 \div 100 = 2$ ٦ $150 \div 30 = 5$ ٧ $250 \div 50 = 5$ ٨ $100 \div 20 = 5$</p> <p>٩ $900 \div 30 = 30$ ١٠ $480 \div 8 = 60$ ١١ $30 \div 150 = 0.2$ ١٢ $9 \div 45 = 0.2$</p> <p>١٣ $100 \div 100 = 1$ ١٤ $20 \div 40 = 0.5$ ١٥ $40 \div 20 = 2$ ١٦ $70 \div 140 = 0.5$</p> <p>١٧ $1000 \div 100 = 10$ ١٨ $60 \div 30 = 2$ ١٩ $80 \div 40 = 2$ ٢٠ $100 \div 20 = 5$</p> <p>٢١ $200 \div 100 = 2$ ٢٢ $30 \div 150 = 0.2$ ٢٣ $9 \div 45 = 0.2$ ٢٤ $100 \div 100 = 1$</p> <p>حلّ المسائل الآتية:</p> <p>٢٥ عطلة، حفظت ربة ٩٠ ملبًا على الفرس. حفظت لذي ياسين ٢٤ ملبًا وحافظت الصبي في جاسوبها. إذا أراد أن تلوّن ملبًا ٦ يصاب. كم حافظت الملبات على ٩٠ حافظات، فكم ملبًا ستعمل ياسين لحفظ البيض؟</p> <p>٢٦ حافظات</p> <p>٢٧ تذاكر، إذا دفع ١٠ أصدقاء ٨٠ ريالًا ١٠٠ ملبًا، فكم حافظت الملبات على ٩٠ حافظات، فكم ملبًا ستعمل ياسين لحفظ البيض؟</p> <p>٢٨ ذئبة واحدة؟</p> <p>٢٩ كيلومترًا</p> <p>الفصل ٤، الصفحة ١١٢</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>أنماط القسمة</p> <p>١-٤</p> <p>أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل ممّا يأتي:</p> <p>١ $3000 \div 100 = 30$ ٢ $1200 \div 60 = 20$ ٣ $210 \div 3 = 70$ ٤ $300 \div 10 = 30$</p> <p>٥ $200 \div 100 = 2$ ٦ $150 \div 30 = 5$ ٧ $250 \div 50 = 5$ ٨ $100 \div 20 = 5$</p> <p>٩ $900 \div 30 = 30$ ١٠ $480 \div 8 = 60$ ١١ $30 \div 150 = 0.2$ ١٢ $9 \div 45 = 0.2$</p> <p>١٣ $100 \div 100 = 1$ ١٤ $20 \div 40 = 0.5$ ١٥ $40 \div 20 = 2$ ١٦ $70 \div 140 = 0.5$</p> <p>١٧ $1000 \div 100 = 10$ ١٨ $60 \div 30 = 2$ ١٩ $80 \div 40 = 2$ ٢٠ $100 \div 20 = 5$</p> <p>٢١ $200 \div 100 = 2$ ٢٢ $30 \div 150 = 0.2$ ٢٣ $9 \div 45 = 0.2$ ٢٤ $100 \div 100 = 1$</p> <p>حلّ المسائل الآتية:</p> <p>٢٥ عطلة، حفظت ربة ٩٠ ملبًا على الفرس. حفظت لذي ياسين ٢٤ ملبًا وحافظت الصبي في جاسوبها. إذا أراد أن تلوّن ملبًا ٦ يصاب. كم حافظت الملبات على ٩٠ حافظات، فكم ملبًا ستعمل ياسين لحفظ البيض؟</p> <p>٢٦ حافظات</p> <p>٢٧ تذاكر، إذا دفع ١٠ أصدقاء ٨٠ ريالًا ١٠٠ ملبًا، فكم حافظت الملبات على ٩٠ حافظات، فكم ملبًا ستعمل ياسين لحفظ البيض؟</p> <p>٢٨ ذئبة واحدة؟</p> <p>٢٩ كيلومترًا</p> <p>الفصل ٤، الصفحة ١١٢</p>

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٩ - ٢١) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٩-١٢، ١٥
ضمن المتوسط	٩-١٤، ١٥-١٧
فوق المتوسط	١٧-١٢ زوجي، ١٨-٢١

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها. في السؤال ٢٠، اقترح على الطلاب أن يجدوا ناتج $٩٠ \div ٥٤٠٠$ ذهنيًا أولاً، ثم يستعملوا إجاباتهم ليختاروا الطالب الذي كان حلّه ذهنيًا صحيحًا.

اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا السؤال ٢١ في مجلة الفصل، ويمكنك أن تستعمل هذا السؤال في التقويم التكويني البديل.

٤ التقويم

تقويم تكويني

كيف يمكنك أن تجد $٨٠٠ \div ٣٢٠٠٠$ ذهنيًا؟ اشرح. إجابة ممكنة: أحذف صفرين من العدد ٨٠٠ وصفرين من العدد ٣٢٠٠٠، فيبقى $٨ \div ٣٢٠$ عشرة \div ٨ = ٤ عشرات؛ لذا $٣٢٠ \div ٨ = ٤٠$

تأكد سريع

أما زال بعض الطلاب يعانون صعوبة في استعمال الحقائق الأساسية والأنماط لقسمة مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة ص (١١١ ب).
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي ص (١١١ ب).
- تدريبات المهارات ص (٧).
- التدريبات الإثرائية ص (٩).

تعلم سابق

اطلب إلى الطلاب أن يناقشوا ويكتبوا كيف يمكنهم أن يستفيدوا من معرفتهم ضرب مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ في قسمة مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

إجابة:

(٢١) عند إضافة العدد نفسه من الأصفار إلى كل من المقسوم والمقسوم عليه في حقائق القسمة الأساسية، فإن ناتج القسمة لا يتغير.

لايجاد $٢٠٠ \div ١٨٠٠$ ، يمكنك البدء بحقيقة القسمة $٩ \div ٢ = ٩$ ، ثم إضافة صفرين إلى كل من المقسوم والمقسوم عليه، للحصول على $٩ = ٢٠٠ \div ١٨٠٠$

تدرّب وحل المسائل

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل مما يأتي: المثالان ٢٠١

- ١٠ $٤٠٠ \div ٨٠٠$ ١١ $٥٠٩ \div ٤٥٠$ ١٢ $٦٠٧٠ \div ٤٢٠٠$
١٣ $٨٣٠٠ \div ٢٤٠٠$ ١٤ $٥٤٠٠ \div ٢٠٠٠$

١٥ **القياس:** تمكّن الفريق الأسرع في سباق بعربات الرَّمَل من قطع مسافة ١٠٠ متر في ٢٠ ثانية تقريبًا. ما مُعدّل المسافة التي قطعها الفريق في الثانية الواحدة؟ م/ث



١٦ **القياس:** تستطيع الفراشة الملكة أن تقطع مسافة ٨٠ ميلاً (الميل وحدة لقياس المسافات) في اليوم الواحد. إذا كانت تطير مسافة ٢٤٠ ميلاً عندما تهاجر، فكم يوماً تستغرق في هجرتها؟ ٣ أيام.

١٧ أجز محلّ لتجهيز الحفلات عددًا من قطع السجاد مقابل ٢٧٠ ريالاً في يومٍ واحدٍ. إذا كانت أجرة القطعة الواحدة ٥ ريالات، فكم قطعة أجز المحلّ؟ ٥٤ قطعة.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٨ **مساألة مفتوحة:** اكتب مسألة قسمة من واقع الحياة، ويبيّن المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة.
١٩ **الحسّ العدديّ:** اكتب مسألتين قسمة يكون ناتج القسمة في كليهما ٥٠.
٢٠ **اكتشف الخطأ:** أوجد زيد وحمود ناتج قسمة $٩٠ \div ٥٤٠٠$ ذهنيًا. أيهما كان على صواب؟ فسّر إجاباتك.

حمود
 $٩٠ \div ٥٤٠٠$
 \downarrow
 $٦ = ٩ \div ٥٤$

زيد
 $٦ = ٩ \div ٥٤$
 $٦ = ٩٠ \div ٥٤٠$
 $٦٠ = ٩٠ \div ٥٤٠٠$

٢١ **اكتشف الخطأ:** كيف يساعدك وضع الأصفار عن يمين حقائق القسمة الأساسية على القسمة ذهنيًا. اكتب مثالاً على ذلك. انظر الهامش

الدرس ٤-١ : أنماط القسمة ١١٣

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩) فوق	كتاب التمارين (٢٧) دون ضمن فوق																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<p>الاسم: التاريخ: الصف: الحقائق الأساسية</p> <p>١-٤</p> <p>المتى هذه اللعبة مع زميلك، وتبادل الدور فيما يتكلم.</p> <p>اللاعب الأول يستعمل قلنا أحسن.</p> <p>اللاعب الثاني يستعمل قلنا أروع.</p> <p>أبدأ:</p> <p>يلعب اللاعب ١ في الجدول عن ثلاثة أعداد تشكل حقيقة أساسية لقسمة.</p> <p>يلعب اللاعب ٢ في الجدول عن ثلاثة أعداد تشكل حقيقة أساسية للضرب.</p> <p>يلعب اللاعبان أحياناً أو رأسياً إلى الأمام ثم يحوّلان.</p> <p>يسمح بتكرار العدد ضمن أيّ من الحقائق الأساسية للضرب أو القسمة.</p> <p>اللاعب الذي يحصل على أكبر عدد من الدوافع هو اللاعب الفازر.</p> <table border="1"> <tr><td>٣٠٠</td><td>٤٠</td><td>١٠٠٠٠</td><td>٣٠٠٠</td><td>٣٠</td><td>١٠٠</td><td>٤٥٠</td><td>٨</td><td>٥٥٠</td></tr> <tr><td>٤٠٠</td><td>٥٠</td><td>١١٠٠٠</td><td>٤٠٠٠</td><td>٤٠</td><td>١١٠</td><td>٥٥٠</td><td>٩</td><td>٦٥٠</td></tr> <tr><td>٥٠٠</td><td>٦٠</td><td>١٢٠٠٠</td><td>٥٠٠٠</td><td>٥٠</td><td>١٢٠</td><td>٦٥٠</td><td>١٠</td><td>٧٥٠</td></tr> <tr><td>٦٠٠</td><td>٧٠</td><td>١٣٠٠٠</td><td>٦٠٠٠</td><td>٦٠</td><td>١٣٠</td><td>٧٥٠</td><td>١١</td><td>٨٥٠</td></tr> <tr><td>٧٠٠</td><td>٨٠</td><td>١٤٠٠٠</td><td>٧٠٠٠</td><td>٧٠</td><td>١٤٠</td><td>٨٥٠</td><td>١٢</td><td>٩٥٠</td></tr> <tr><td>٨٠٠</td><td>٩٠</td><td>١٥٠٠٠</td><td>٨٠٠٠</td><td>٨٠</td><td>١٥٠</td><td>٩٥٠</td><td>١٣</td><td>١٠٥٠</td></tr> <tr><td>٩٠٠</td><td>١٠٠</td><td>١٦٠٠٠</td><td>٩٠٠٠</td><td>٩٠</td><td>١٦٠</td><td>١٠٥٠</td><td>١٤</td><td>١١٥٠</td></tr> <tr><td>١٠٠٠</td><td>١١٠</td><td>١٧٠٠٠</td><td>١٠٠٠٠</td><td>١٠٠</td><td>١٧٠</td><td>١١٥٠</td><td>١٥</td><td>١٢٥٠</td></tr> <tr><td>١١٠٠</td><td>١٢٠</td><td>١٨٠٠٠</td><td>١١٠٠٠</td><td>١١٠</td><td>١٨٠</td><td>١٢٥٠</td><td>١٦</td><td>١٣٥٠</td></tr> <tr><td>١٢٠٠</td><td>١٣٠</td><td>١٩٠٠٠</td><td>١٢٠٠٠</td><td>١٢٠</td><td>١٩٠</td><td>١٣٥٠</td><td>١٧</td><td>١٤٥٠</td></tr> <tr><td>١٣٠٠</td><td>١٤٠</td><td>٢٠٠٠٠</td><td>١٣٠٠٠</td><td>١٣٠</td><td>٢٠٠</td><td>١٤٥٠</td><td>١٨</td><td>١٥٥٠</td></tr> <tr><td>١٤٠٠</td><td>١٥٠</td><td>٢١٠٠٠</td><td>١٤٠٠٠</td><td>١٤٠</td><td>٢١٠</td><td>١٥٥٠</td><td>١٩</td><td>١٦٥٠</td></tr> <tr><td>١٥٠٠</td><td>١٦٠</td><td>٢٢٠٠٠</td><td>١٥٠٠٠</td><td>١٥٠</td><td>٢٢٠</td><td>١٦٥٠</td><td>٢٠</td><td>١٧٥٠</td></tr> <tr><td>١٦٠٠</td><td>١٧٠</td><td>٢٣٠٠٠</td><td>١٦٠٠٠</td><td>١٦٠</td><td>٢٣٠</td><td>١٧٥٠</td><td>٢١</td><td>١٨٥٠</td></tr> <tr><td>١٧٠٠</td><td>١٨٠</td><td>٢٤٠٠٠</td><td>١٧٠٠٠</td><td>١٧٠</td><td>٢٤٠</td><td>١٨٥٠</td><td>٢٢</td><td>١٩٥٠</td></tr> <tr><td>١٨٠٠</td><td>١٩٠</td><td>٢٥٠٠٠</td><td>١٨٠٠٠</td><td>١٨٠</td><td>٢٥٠</td><td>١٩٥٠</td><td>٢٣</td><td>٢٠٥٠</td></tr> <tr><td>١٩٠٠</td><td>٢٠٠</td><td>٢٦٠٠٠</td><td>١٩٠٠٠</td><td>١٩٠</td><td>٢٦٠</td><td>٢٠٥٠</td><td>٢٤</td><td>٢١٥٠</td></tr> <tr><td>٢٠٠٠</td><td>٢١٠</td><td>٢٧٠٠٠</td><td>٢٠٠٠٠</td><td>٢٠٠</td><td>٢٧٠</td><td>٢١٥٠</td><td>٢٥</td><td>٢٢٥٠</td></tr> <tr><td>٢١٠٠</td><td>٢٢٠</td><td>٢٨٠٠٠</td><td>٢١٠٠٠</td><td>٢١٠</td><td>٢٨٠</td><td>٢٢٥٠</td><td>٢٦</td><td>٢٣٥٠</td></tr> <tr><td>٢٢٠٠</td><td>٢٣٠</td><td>٢٩٠٠٠</td><td>٢٢٠٠٠</td><td>٢٢٠</td><td>٢٩٠</td><td>٢٣٥٠</td><td>٢٧</td><td>٢٤٥٠</td></tr> <tr><td>٢٣٠٠</td><td>٢٤٠</td><td>٣٠٠٠٠</td><td>٢٣٠٠٠</td><td>٢٣٠</td><td>٣٠٠</td><td>٢٤٥٠</td><td>٢٨</td><td>٢٥٥٠</td></tr> <tr><td>٢٤٠٠</td><td>٢٥٠</td><td>٣١٠٠٠</td><td>٢٤٠٠٠</td><td>٢٤٠</td><td>٣١٠</td><td>٢٥٥٠</td><td>٢٩</td><td>٢٦٥٠</td></tr> <tr><td>٢٥٠٠</td><td>٢٦٠</td><td>٣٢٠٠٠</td><td>٢٥٠٠٠</td><td>٢٥٠</td><td>٣٢٠</td><td>٢٦٥٠</td><td>٣٠</td><td>٢٧٥٠</td></tr> <tr><td>٢٦٠٠</td><td>٢٧٠</td><td>٣٣٠٠٠</td><td>٢٦٠٠٠</td><td>٢٦٠</td><td>٣٣٠</td><td>٢٧٥٠</td><td>٣١</td><td>٢٨٥٠</td></tr> <tr><td>٢٧٠٠</td><td>٢٨٠</td><td>٣٤٠٠٠</td><td>٢٧٠٠٠</td><td>٢٧٠</td><td>٣٤٠</td><td>٢٨٥٠</td><td>٣٢</td><td>٢٩٥٠</td></tr> <tr><td>٢٨٠٠</td><td>٢٩٠</td><td>٣٥٠٠٠</td><td>٢٨٠٠٠</td><td>٢٨٠</td><td>٣٥٠</td><td>٢٩٥٠</td><td>٣٣</td><td>٣٠٥٠</td></tr> <tr><td>٢٩٠٠</td><td>٣٠٠</td><td>٣٦٠٠٠</td><td>٢٩٠٠٠</td><td>٢٩٠</td><td>٣٦٠</td><td>٣٠٥٠</td><td>٣٤</td><td>٣١٥٠</td></tr> <tr><td>٣٠٠٠</td><td>٣١٠</td><td>٣٧٠٠٠</td><td>٣٠٠٠٠</td><td>٣٠٠</td><td>٣٧٠</td><td>٣١٥٠</td><td>٣٥</td><td>٣٢٥٠</td></tr> <tr><td>٣١٠٠</td><td>٣٢٠</td><td>٣٨٠٠٠</td><td>٣١٠٠٠</td><td>٣١٠</td><td>٣٨٠</td><td>٣٢٥٠</td><td>٣٦</td><td>٣٣٥٠</td></tr> <tr><td>٣٢٠٠</td><td>٣٣٠</td><td>٣٩٠٠٠</td><td>٣٢٠٠٠</td><td>٣٢٠</td><td>٣٩٠</td><td>٣٣٥٠</td><td>٣٧</td><td>٣٤٥٠</td></tr> <tr><td>٣٣٠٠</td><td>٣٤٠</td><td>٤٠٠٠٠</td><td>٣٣٠٠٠</td><td>٣٣٠</td><td>٤٠٠</td><td>٣٤٥٠</td><td>٣٨</td><td>٣٥٥٠</td></tr> <tr><td>٣٤٠٠</td><td>٣٥٠</td><td>٤١٠٠٠</td><td>٣٤٠٠٠</td><td>٣٤٠</td><td>٤١٠</td><td>٣٥٥٠</td><td>٣٩</td><td>٣٦٥٠</td></tr> <tr><td>٣٥٠٠</td><td>٣٦٠</td><td>٤٢٠٠٠</td><td>٣٥٠٠٠</td><td>٣٥٠</td><td>٤٢٠</td><td>٣٦٥٠</td><td>٤٠</td><td>٣٧٥٠</td></tr> <tr><td>٣٦٠٠</td><td>٣٧٠</td><td>٤٣٠٠٠</td><td>٣٦٠٠٠</td><td>٣٦٠</td><td>٤٣٠</td><td>٣٧٥٠</td><td>٤١</td><td>٣٨٥٠</td></tr> <tr><td>٣٧٠٠</td><td>٣٨٠</td><td>٤٤٠٠٠</td><td>٣٧٠٠٠</td><td>٣٧٠</td><td>٤٤٠</td><td>٣٨٥٠</td><td>٤٢</td><td>٣٩٥٠</td></tr> <tr><td>٣٨٠٠</td><td>٣٩٠</td><td>٤٥٠٠٠</td><td>٣٨٠٠٠</td><td>٣٨٠</td><td>٤٥٠</td><td>٣٩٥٠</td><td>٤٣</td><td>٤٠٥٠</td></tr> <tr><td>٣٩٠٠</td><td>٤٠٠</td><td>٤٦٠٠٠</td><td>٣٩٠٠٠</td><td>٣٩٠</td><td>٤٦٠</td><td>٤٠٥٠</td><td>٤٤</td><td>٤١٥٠</td></tr> <tr><td>٤٠٠٠</td><td>٤١٠</td><td>٤٧٠٠٠</td><td>٤٠٠٠٠</td><td>٤٠٠</td><td>٤٧٠</td><td>٤١٥٠</td><td>٤٥</td><td>٤٢٥٠</td></tr> <tr><td>٤١٠٠</td><td>٤٢٠</td><td>٤٨٠٠٠</td><td>٤١٠٠٠</td><td>٤١٠</td><td>٤٨٠</td><td>٤٢٥٠</td><td>٤٦</td><td>٤٣٥٠</td></tr> <tr><td>٤٢٠٠</td><td>٤٣٠</td><td>٤٩٠٠٠</td><td>٤٢٠٠٠</td><td>٤٢٠</td><td>٤٩٠</td><td>٤٣٥٠</td><td>٤٧</td><td>٤٤٥٠</td></tr> <tr><td>٤٣٠٠</td><td>٤٤٠</td><td>٥٠٠٠٠</td><td>٤٣٠٠٠</td><td>٤٣٠</td><td>٥٠٠</td><td>٤٤٥٠</td><td>٤٨</td><td>٤٥٥٠</td></tr> </table> <p>ما الطريقة التي استخدمتها لحلّ حقائق القسمة؟</p> <p>اختر عددًا والأحرف المعدّين اللذين عن يمينه أو تحتّه، وأحذف ما إذا كان من عوامله أم لا.</p>	٣٠٠	٤٠	١٠٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠	١٠٠	٤٥٠	٨	٥٥٠	٤٠٠	٥٠	١١٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠	١١٠	٥٥٠	٩	٦٥٠	٥٠٠	٦٠	١٢٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠	١٢٠	٦٥٠	١٠	٧٥٠	٦٠٠	٧٠	١٣٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠	١٣٠	٧٥٠	١١	٨٥٠	٧٠٠	٨٠	١٤٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠	١٤٠	٨٥٠	١٢	٩٥٠	٨٠٠	٩٠	١٥٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠	١٥٠	٩٥٠	١٣	١٠٥٠	٩٠٠	١٠٠	١٦٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠	١٦٠	١٠٥٠	١٤	١١٥٠	١٠٠٠	١١٠	١٧٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠	١٧٠	١١٥٠	١٥	١٢٥٠	١١٠٠	١٢٠	١٨٠٠٠	١١٠٠٠	١١٠	١٨٠	١٢٥٠	١٦	١٣٥٠	١٢٠٠	١٣٠	١٩٠٠٠	١٢٠٠٠	١٢٠	١٩٠	١٣٥٠	١٧	١٤٥٠	١٣٠٠	١٤٠	٢٠٠٠٠	١٣٠٠٠	١٣٠	٢٠٠	١٤٥٠	١٨	١٥٥٠	١٤٠٠	١٥٠	٢١٠٠٠	١٤٠٠٠	١٤٠	٢١٠	١٥٥٠	١٩	١٦٥٠	١٥٠٠	١٦٠	٢٢٠٠٠	١٥٠٠٠	١٥٠	٢٢٠	١٦٥٠	٢٠	١٧٥٠	١٦٠٠	١٧٠	٢٣٠٠٠	١٦٠٠٠	١٦٠	٢٣٠	١٧٥٠	٢١	١٨٥٠	١٧٠٠	١٨٠	٢٤٠٠٠	١٧٠٠٠	١٧٠	٢٤٠	١٨٥٠	٢٢	١٩٥٠	١٨٠٠	١٩٠	٢٥٠٠٠	١٨٠٠٠	١٨٠	٢٥٠	١٩٥٠	٢٣	٢٠٥٠	١٩٠٠	٢٠٠	٢٦٠٠٠	١٩٠٠٠	١٩٠	٢٦٠	٢٠٥٠	٢٤	٢١٥٠	٢٠٠٠	٢١٠	٢٧٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢٠٠	٢٧٠	٢١٥٠	٢٥	٢٢٥٠	٢١٠٠	٢٢٠	٢٨٠٠٠	٢١٠٠٠	٢١٠	٢٨٠	٢٢٥٠	٢٦	٢٣٥٠	٢٢٠٠	٢٣٠	٢٩٠٠٠	٢٢٠٠٠	٢٢٠	٢٩٠	٢٣٥٠	٢٧	٢٤٥٠	٢٣٠٠	٢٤٠	٣٠٠٠٠	٢٣٠٠٠	٢٣٠	٣٠٠	٢٤٥٠	٢٨	٢٥٥٠	٢٤٠٠	٢٥٠	٣١٠٠٠	٢٤٠٠٠	٢٤٠	٣١٠	٢٥٥٠	٢٩	٢٦٥٠	٢٥٠٠	٢٦٠	٣٢٠٠٠	٢٥٠٠٠	٢٥٠	٣٢٠	٢٦٥٠	٣٠	٢٧٥٠	٢٦٠٠	٢٧٠	٣٣٠٠٠	٢٦٠٠٠	٢٦٠	٣٣٠	٢٧٥٠	٣١	٢٨٥٠	٢٧٠٠	٢٨٠	٣٤٠٠٠	٢٧٠٠٠	٢٧٠	٣٤٠	٢٨٥٠	٣٢	٢٩٥٠	٢٨٠٠	٢٩٠	٣٥٠٠٠	٢٨٠٠٠	٢٨٠	٣٥٠	٢٩٥٠	٣٣	٣٠٥٠	٢٩٠٠	٣٠٠	٣٦٠٠٠	٢٩٠٠٠	٢٩٠	٣٦٠	٣٠٥٠	٣٤	٣١٥٠	٣٠٠٠	٣١٠	٣٧٠٠٠	٣٠٠٠٠	٣٠٠	٣٧٠	٣١٥٠	٣٥	٣٢٥٠	٣١٠٠	٣٢٠	٣٨٠٠٠	٣١٠٠٠	٣١٠	٣٨٠	٣٢٥٠	٣٦	٣٣٥٠	٣٢٠٠	٣٣٠	٣٩٠٠٠	٣٢٠٠٠	٣٢٠	٣٩٠	٣٣٥٠	٣٧	٣٤٥٠	٣٣٠٠	٣٤٠	٤٠٠٠٠	٣٣٠٠٠	٣٣٠	٤٠٠	٣٤٥٠	٣٨	٣٥٥٠	٣٤٠٠	٣٥٠	٤١٠٠٠	٣٤٠٠٠	٣٤٠	٤١٠	٣٥٥٠	٣٩	٣٦٥٠	٣٥٠٠	٣٦٠	٤٢٠٠٠	٣٥٠٠٠	٣٥٠	٤٢٠	٣٦٥٠	٤٠	٣٧٥٠	٣٦٠٠	٣٧٠	٤٣٠٠٠	٣٦٠٠٠	٣٦٠	٤٣٠	٣٧٥٠	٤١	٣٨٥٠	٣٧٠٠	٣٨٠	٤٤٠٠٠	٣٧٠٠٠	٣٧٠	٤٤٠	٣٨٥٠	٤٢	٣٩٥٠	٣٨٠٠	٣٩٠	٤٥٠٠٠	٣٨٠٠٠	٣٨٠	٤٥٠	٣٩٥٠	٤٣	٤٠٥٠	٣٩٠٠	٤٠٠	٤٦٠٠٠	٣٩٠٠٠	٣٩٠	٤٦٠	٤٠٥٠	٤٤	٤١٥٠	٤٠٠٠	٤١٠	٤٧٠٠٠	٤٠٠٠٠	٤٠٠	٤٧٠	٤١٥٠	٤٥	٤٢٥٠	٤١٠٠	٤٢٠	٤٨٠٠٠	٤١٠٠٠	٤١٠	٤٨٠	٤٢٥٠	٤٦	٤٣٥٠	٤٢٠٠	٤٣٠	٤٩٠٠٠	٤٢٠٠٠	٤٢٠	٤٩٠	٤٣٥٠	٤٧	٤٤٥٠	٤٣٠٠	٤٤٠	٥٠٠٠٠	٤٣٠٠٠	٤٣٠	٥٠٠	٤٤٥٠	٤٨	٤٥٥٠	<p>الفصل ٤: القسمة</p> <p>أنماط القسمة</p> <p>١-٤</p> <p>أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل مما يأتي:</p> <p>١ $٣٠٢٧٠ \div ٩٠$ ٢ $١٠٥٢٠٠٠ \div ٢٠٠$ ٣ $٨٠٠ \div ٤٠$ ٤ $٣٠٠٠٠ \div ٦٠٠$ ٥ $١٠٠٠٠ \div ١٠٠$ ٦ $٤٠٠٠ \div ٤٠٠$ ٧ $٧٥٠٠ \div ٨٠٠$ ٨ $٨٠٠ \div ٤٠$ ٩ $٤٠٠٠ \div ٤٠$ ١٠ $٣٠٠٠ \div ٣٠٠$ ١١ $٩٠٠ \div ٩٠٠$ ١٢ $٩٠٠ \div ٩٠٠$ ١٣ $٧٥٠٠ \div ٦٠٠$ ١٤ $٢٠٠٠ \div ٤٠٠$ ١٥ $٣٠٠٠ \div ٣٠٠$ ١٦ $٣٠٠٠ \div ٣٠٠$</p> <p>حلّ المسألة الآتية:</p> <p>١٧ جفت عائلة ٢٢٠ حصة لنعص معالي الملكة. إذا وضعت كلّ ٢٠ حصة في اليوم، فكيف أكرتما تحتاج ٦... اليوميات.</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>استعمل الحفّة المناسبة لحلّ المسألتين أدناه:</p> <p>• تحديد المعلومات الرائدة أو النقص • التحمين والتحقّق • رسم صورة</p> <p>١٨ برني أسأله الدجاج ونضع كلّ دجاجة في قفص خاص. وعلّم الدجاج كيفية مشاية من الطعام، إذا التقى أسأله ١٠٠ كيلوجرام من طعام الدجاج، فكم سيطلب كلّ دجاجة؟ الذي تواف ٨ ريالات، الذي محمد ١٠ ريالات.</p> <p>١٩ يدعى عبد العزيز سياج حديقة. إذا كان يدعى ٣ أمتار في الساعة الواحدة وطول السياج ١٦ مترًا، فكم ساعة يستغرق ليدعم السياج كلّها؟ ٦ ساعات تقريبًا.</p>
٣٠٠	٤٠	١٠٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠	١٠٠	٤٥٠	٨	٥٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٤٠٠	٥٠	١١٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠	١١٠	٥٥٠	٩	٦٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٥٠٠	٦٠	١٢٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠	١٢٠	٦٥٠	١٠	٧٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٦٠٠	٧٠	١٣٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠	١٣٠	٧٥٠	١١	٨٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٧٠٠	٨٠	١٤٠٠٠	٧٠٠٠	٧٠	١٤٠	٨٥٠	١٢	٩٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٨٠٠	٩٠	١٥٠٠٠	٨٠٠٠	٨٠	١٥٠	٩٥٠	١٣	١٠٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٩٠٠	١٠٠	١٦٠٠٠	٩٠٠٠	٩٠	١٦٠	١٠٥٠	١٤	١١٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
١٠٠٠	١١٠	١٧٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠	١٧٠	١١٥٠	١٥	١٢٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
١١٠٠	١٢٠	١٨٠٠٠	١١٠٠٠	١١٠	١٨٠	١٢٥٠	١٦	١٣٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
١٢٠٠	١٣٠	١٩٠٠٠	١٢٠٠٠	١٢٠	١٩٠	١٣٥٠	١٧	١٤٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
١٣٠٠	١٤٠	٢٠٠٠٠	١٣٠٠٠	١٣٠	٢٠٠	١٤٥٠	١٨	١٥٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
١٤٠٠	١٥٠	٢١٠٠٠	١٤٠٠٠	١٤٠	٢١٠	١٥٥٠	١٩	١٦٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
١٥٠٠	١٦٠	٢٢٠٠٠	١٥٠٠٠	١٥٠	٢٢٠	١٦٥٠	٢٠	١٧٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
١٦٠٠	١٧٠	٢٣٠٠٠	١٦٠٠٠	١٦٠	٢٣٠	١٧٥٠	٢١	١٨٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
١٧٠٠	١٨٠	٢٤٠٠٠	١٧٠٠٠	١٧٠	٢٤٠	١٨٥٠	٢٢	١٩٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
١٨٠٠	١٩٠	٢٥٠٠٠	١٨٠٠٠	١٨٠	٢٥٠	١٩٥٠	٢٣	٢٠٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
١٩٠٠	٢٠٠	٢٦٠٠٠	١٩٠٠٠	١٩٠	٢٦٠	٢٠٥٠	٢٤	٢١٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٢٠٠٠	٢١٠	٢٧٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢٠٠	٢٧٠	٢١٥٠	٢٥	٢٢٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٢١٠٠	٢٢٠	٢٨٠٠٠	٢١٠٠٠	٢١٠	٢٨٠	٢٢٥٠	٢٦	٢٣٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٢٢٠٠	٢٣٠	٢٩٠٠٠	٢٢٠٠٠	٢٢٠	٢٩٠	٢٣٥٠	٢٧	٢٤٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٢٣٠٠	٢٤٠	٣٠٠٠٠	٢٣٠٠٠	٢٣٠	٣٠٠	٢٤٥٠	٢٨	٢٥٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٢٤٠٠	٢٥٠	٣١٠٠٠	٢٤٠٠٠	٢٤٠	٣١٠	٢٥٥٠	٢٩	٢٦٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٢٥٠٠	٢٦٠	٣٢٠٠٠	٢٥٠٠٠	٢٥٠	٣٢٠	٢٦٥٠	٣٠	٢٧٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٢٦٠٠	٢٧٠	٣٣٠٠٠	٢٦٠٠٠	٢٦٠	٣٣٠	٢٧٥٠	٣١	٢٨٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٢٧٠٠	٢٨٠	٣٤٠٠٠	٢٧٠٠٠	٢٧٠	٣٤٠	٢٨٥٠	٣٢	٢٩٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٢٨٠٠	٢٩٠	٣٥٠٠٠	٢٨٠٠٠	٢٨٠	٣٥٠	٢٩٥٠	٣٣	٣٠٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٢٩٠٠	٣٠٠	٣٦٠٠٠	٢٩٠٠٠	٢٩٠	٣٦٠	٣٠٥٠	٣٤	٣١٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٣٠٠٠	٣١٠	٣٧٠٠٠	٣٠٠٠٠	٣٠٠	٣٧٠	٣١٥٠	٣٥	٣٢٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٣١٠٠	٣٢٠	٣٨٠٠٠	٣١٠٠٠	٣١٠	٣٨٠	٣٢٥٠	٣٦	٣٣٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٣٢٠٠	٣٣٠	٣٩٠٠٠	٣٢٠٠٠	٣٢٠	٣٩٠	٣٣٥٠	٣٧	٣٤٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٣٣٠٠	٣٤٠	٤٠٠٠٠	٣٣٠٠٠	٣٣٠	٤٠٠	٣٤٥٠	٣٨	٣٥٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٣٤٠٠	٣٥٠	٤١٠٠٠	٣٤٠٠٠	٣٤٠	٤١٠	٣٥٥٠	٣٩	٣٦٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٣٥٠٠	٣٦٠	٤٢٠٠٠	٣٥٠٠٠	٣٥٠	٤٢٠	٣٦٥٠	٤٠	٣٧٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٣٦٠٠	٣٧٠	٤٣٠٠٠	٣٦٠٠٠	٣٦٠	٤٣٠	٣٧٥٠	٤١	٣٨٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٣٧٠٠	٣٨٠	٤٤٠٠٠	٣٧٠٠٠	٣٧٠	٤٤٠	٣٨٥٠	٤٢	٣٩٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٣٨٠٠	٣٩٠	٤٥٠٠٠	٣٨٠٠٠	٣٨٠	٤٥٠	٣٩٥٠	٤٣	٤٠٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٣٩٠٠	٤٠٠	٤٦٠٠٠	٣٩٠٠٠	٣٩٠	٤٦٠	٤٠٥٠	٤٤	٤١٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٤٠٠٠	٤١٠	٤٧٠٠٠	٤٠٠٠٠	٤٠٠	٤٧٠	٤١٥٠	٤٥	٤٢٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٤١٠٠	٤٢٠	٤٨٠٠٠	٤١٠٠٠	٤١٠	٤٨٠	٤٢٥٠	٤٦	٤٣٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٤٢٠٠	٤٣٠	٤٩٠٠٠	٤٢٠٠٠	٤٢٠	٤٩٠	٤٣٥٠	٤٧	٤٤٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
٤٣٠٠	٤٤٠	٥٠٠٠٠	٤٣٠٠٠	٤٣٠	٥٠٠	٤٤٥٠	٤٨	٤٥٥٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة:

(مراجعة للدرس ٤ - ١)

أوجد ناتج القسمة ذهنياً:

١٠٠	(١) $6 \div 600$
٧٠٠	(٢) $4 \div 2800$
٣	(٣) $90 \div 270$
٦	(٤) $800 \div 4800$
٩٠	(٥) $20 \div 1800$
٥٠	(٦) $500 \div 25000$

مسألة اليوم

ثمن إيجار غرفة ٥٠ ريالاً يومياً، إلا يوم الجمعة فيإيجاره ١٠٠ ريالاً. إذا كان ثمن إيجار الغرفة في الأسبوع ٣٢٥ ريالاً، فما المبلغ الذي توفّره عندما تستأجر الغرفة ١٠ أسابيع؟ **٧٥٠ ريالاً.**

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة مع تعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب البحث عن معنى كلمة متناغمة في المعجم أو الإنترنت، ومناقشة كيف يرتبط معناها بالمفردة الرياضية (الأعداد المتناغمة)، ثم اطلب إليهم كتابة جملة باستعمال هذه المفردة.

مخطط الدرس

الهدف

تقدير ناتج القسمة باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.

مراجعة المفردات

الأعداد المتناغمة.

المصادر

المواد والوسائل: قصاصات ورق.

الخلفية الرياضية

في واقع الحياة، نحتاج إلى تقدير ناتج القسمة أكثر من أن نجد ناتج القسمة الدقيق.

ويجب على الطلاب أن يكون بمقدورهم إيجاد تقدير ناتج القسمة لسببين رئيسيين:

(١) عند استعمال خوارزمية القسمة، يحتاج الطلاب إلى التقدير في كل مرة يضعون فيها رقماً في ناتج القسمة.

(٢) يمكن استعمال التقدير؛ للتحقق ممّا إذا كان ناتج القسمة الدقيق معقولاً أم لا.

ويعتمد تقدير ناتج القسمة على قدرة الطلاب على تذكر الحقائق الأساسية وأنماط القسمة التي تعلموها في الدرس الأول من هذا الفصل. وسيحتاج الطلاب إلى مراجعة تلك المهارات السابقة، وهم يقربون المقسوم إلى عدد متناغم مع القاسم لتقدير ناتج القسمة. لاحظ أنه عند استعمال الأعداد المتناغمة لن يكون هناك باقي في ناتج القسمة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط **دون**

المواد: ورقة وقلم.

- اطرح على الطلاب المسألة الآتية في قصاصة ورقية.
- إذا كان عدد الطلاب الحاضرين ٢٠ طالبًا، ولدينا ٦٨ هدية، فكم هدية يأخذ كل طالب؟ ٣
- إذا أردت أن توزع الهدايا على الطلاب من دون أن يبقى شيء، فكم هدية إضافية تحتاج؟ ١٢

- اطلب إلى الطلاب أن يكونوا مسائل أخرى على نمط المسألة السابقة.

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم **ضمن**

المواد: ورقة وقلم.

- كوّن مجموعات ثنائية، واطلب إلى كل طالب أن يكتب خمس حقائق أساسية للقسمة في قصاصة ورقية.
- اطلب إلى كل طالبين أن يتبادلا الأوراق فيما بينهم، وأن يكتبوا مسائل قسمة، يمكن استعمال حقائق القسمة فيها لتقدير ناتج القسمة.

مثال: يستطيع الطالب أن يكتب الحقيقة الأساسية ($7 = 7 \div 1$) للمسألة ($70 \div 10$)

- اطلب إلى كل طالبين أن يتبادلا الأوراق مرة أخرى، وأن يقدرا ناتج القسمة للمسائل الجديدة.

٢

الربط مع المواد الأخرى: العلوم ص (١٠٨ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة **دون ضمن فوق**

دعم مهارات حل المسألة وخطتها، مستعملًا تدريبات حل المسألة ص (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢) **دون ضمن فوق**

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

تقدير نواتج القسمة

حل المسائل الآتية:

١. ساعة، قطع ناصر المسافة بين مدينتي أيا وجدة، والبالغة ٦٥ كيلو مترًا في ٦ ساعات، كم كيلو مترًا قطع في الساعة الواحدة تقريبًا؟

٢. أجور، حصل أربعة عمال على ١٥٠ ريالًا مقابل تنظيف حديقة منزل. إذا تقاسم العمال المبلغ بالتساوي، فما نصيب كل منهم تقريبًا؟

٣. ملاح، قسّمت إحدى الشركات علاتها ٤٠ شسائرية لـ ٤٠ موظفًا، إذا كان مجموع العلات ٢٥٠٠ ريال، فما نصيب كل موظف تقريبًا؟

٤. معلق، كي تحسب حجم صندوق العرب المعلق في العربة في الإطراف، إذا كان حجم الصندوق ٣٠٠٠ سنتيمتر مكعب، وعرضه ٤٠ سنتيمتر، وارتفاعه ١٥ سنتيمتر، فكم طول طرفه؟

٥. هركه، يبلغ المسافة بين عطاره والشمس ٥٨ مليون كيلومتر تقريبًا، أما لو كتب رجل، فيبعد عن الشمس مسافة ١٤٣٠ مليون كيلومتر تقريبًا، كم مرة تقريبًا تزيد المسافة بين زحل والشمس على المسافة بين عطارد والشمس؟

٦. ١٠٠ = ٦ + ٦٠٠ كيلومتر

٧. ٤٠ = ٤ + ١٦٠ ريال

٨. ١٤٠٠ = ٤٠ + ٦٠٠ ريال

٩. ٢٠ = ٤٥ + ٣٠٠٠ سم الطول تقريبًا

١٠. ٥٨ = ١٤٣٠ + ٢٠ = ٦٠ = ١٢٠٠ مرة تقريبًا

الصفحة: ١٢

تقدير ناتج القسمة

استعد



شارك ٤٤٢ طالبًا في المخيم الكشفي. إذا قَسَمَ الطلابُ مجموعاتٍ في كُلِّ منها ١٠ طلاب، وعَيَّنَ مُعَلِّمٌ لكلِّ مجموعةٍ ليوَجِّهَهُمْ، فكَمُ مُعَلِّمًا يلزَمُ تواجدهم مع الطلاب تقريبًا؟

$$\begin{array}{r} 10 \div 442 \\ \downarrow \\ 40 = 10 \div 400 \end{array}$$

إذن يلزم تواجدهم ٤٠ مُعَلِّمًا تقريبًا.

لتقدير ناتج القسمة، يُمكنك استعمال الأعداد المتناغمة التي تُسهِّل القسمة الذهنية. ابحث عن أعداد تُشكِّلُ جزءًا من الحقائق المترابطة.

مثال استعمال الأعداد المتناغمة (مع المقسوم)

١ قَدِّرْ ناتج قسمة ١٥٦ ÷ ٣

$$\begin{array}{r} 3 \div 156 \\ \downarrow \\ 3 \div 150 \end{array}$$

ضع ١٥٠ بدلًا من ١٥٦ لأنَّ ١٥٠ عددان متناغمان.

$$50 = 3 \div 150$$

إذن ١٥٦ ÷ ٣ تُساوي ٥٠ تقريبًا.

مثال استعمال الأعداد المتناغمة (مع القاسم)

٢ قَدِّرْ ناتج قسمة ٣٢٠٠ ÷ ٩٠

$$\begin{array}{r} 90 \div 3200 \\ \downarrow \\ 80 \div 3200 \end{array}$$

ضع ٨٠ بدلًا من ٩٠ لأنَّ ٨٠، ٣٢٠٠ عددان متناغمان.

$$40 = 80 \div 3200$$

إذن ٣٢٠٠ ÷ ٩٠ تُساوي ٤٠ تقريبًا.

١ التقديم



نشاط:

- راجع مع الطلاب الحقائق الأساسية للقسمة والأنماط.
- اطلب إلى الطلاب أن يصطفوا صفًا واحدًا، وأن يكتب كل واحد منهم على السبورة حقيقة قسمة أساسية من دون تكرار الحقائق.
- اكتب مسألة واحدة لكل حقيقة تتضمن مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.
- مثال: $6 = 7 \div 42$ ، يمكنك كتابة: $70 \div 42 = 70 \div 70 = 1$ ، الخ.
- اطلب إلى الطلاب أن يحلوا المسألة الجديدة التي تقابل الحقيقة الأساسية.
- أخبر الطلاب أنهم سيوظفون معرفتهم عن الحقائق الأساسية للقسمة والأنماط في تقدير ناتج القسمة.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- كيف تساعدك الحقيقة: $6 = 7 \div 42$ على إيجاد ناتج القسمة: $97 \div 42000$ ؟
- أستطيع أن أكتب العدد ٦ في ناتج القسمة، ثم أكتب ثلاثة أصفار بعدها.
- ما الحقيقة الأساسية القريبة من $9 \div 26$ ؟
- $3 = 9 \div 27$
- كيف تساعدك $9 \div 27$ على تقدير $9 \div 26$ ؟
- بما أن العدد ٢٧ قريب من العدد ٢٦، إذن أستبدل بالعدد ٢٦ العدد ٢٧ في المسألة، وأقسم لأقدر $9 \div 26$ لذا $3 = 9 \div 27$ هي ٣ تقريبًا.
- كيف تساعدك الحقائق الأساسية والأنماط على تقدير $900 \div 2600$ ؟
- أستبدل بالعدد ٢٦٠٠ العدد ٢٧٠٠، ثم أقسم $900 \div 2700$ لأقدر.

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المعلومات في فقرة «استعد»، ثم راجع معهم الأعداد المتناغمة، وناقش معهم حل الأمثلة ١ - ٤

الأخطاء الشائعة!

قد يُخطئ بعض الطلاب في عدد الأصفار في ناتج القسمة؛ لذا وجَّههم إلى التحقق من صحة الناتج في عملية تقدير القسمة بضرب الناتج في القاسم؛ ليعطي المقسوم.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١١) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم تقدير ناتج القسمة</p> <p>يمكنك الاستفادة من الأعداد المتناغمة في تقدير ناتج القسمة، فهذه تُسهِّل عملية القسمة ذهنيًا، وتُقلِّص ما يكون منه الأعداد من عناصر الحقائق المترابطة.</p> <p>قَدِّرْ ٤٣٩ ÷ ٦</p> <p>ضع دائرة حول أول رقمين من اليسار في المقسوم والمقسم.</p> <p>فكِّرْ في حقيقة قسمة قريبة من $6 \div 43$</p> <p>التبُّ أصفًا في مقسوم الحقيقة الأساسية، حتى يصبح فيه عدد الأرقام أقلَّ من المقسوم الأساسي.</p> <p>القسمة ذهنيًا، وأوجد ناتج القسمة التقريبي.</p> <p>إذن $439 \div 6$ تُساوي ٧٠ تقريبًا.</p> <p>قَدِّرْ ناتج القسمة في كلِّ ما يأتي، وبيِّن خطوات الحلِّ:</p> <p>١ $8 \div 742$</p> <p>٢ $20 \div 472$</p> <p>٣ $7 \div 111$</p> <p>٤ $9 \div 32$</p> <p>٥ $3 \div 22$</p> <p>٦ $4 \div 240$</p> <p>٧ $20 \div 121$</p> <p>٨ $8 \div 400$</p> <p>٩ $5 \div 500$</p> <p>١٠ $3 \div 24$</p> <p>١١ $8 \div 400$</p> <p>١٢ $4 \div 24$</p> <p>١٣ $9 \div 810$</p> <p>١٤ $20 \div 121$</p> <p>١٥ $8 \div 400$</p> <p>١٦ $5 \div 500$</p> <p>١٧ $3 \div 24$</p> <p>١٨ $8 \div 400$</p> <p>١٩ $4 \div 24$</p> <p>٢٠ $9 \div 810$</p> <p>حلُّ المسائل الأتية:</p> <p>١ ضعِلْ الموهبة، الشري مهنة. مسكِّلْ</p> <p>٢ استطردوا إلى ١٧٠ رلاً واستدوا بالصفيظ</p> <p>٣ على ٢٠ قسماً مسترداً، ما قيمة القسمة</p> <p>٤ اوجد تقريظاً بين خطرات الحلِّ</p> <p>٥ رويات $9 \div 180$</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات تقدير ناتج القسمة</p> <p>قَدِّرْ ناتج القسمة في كلِّ ما يأتي، وبيِّن خطوات الحلِّ:</p> <p>١ $10 \div 20$</p> <p>٢ $20 \div 20$</p> <p>٣ $30 \div 30$</p> <p>٤ $40 \div 40$</p> <p>٥ $50 \div 50$</p> <p>٦ $60 \div 60$</p> <p>٧ $70 \div 70$</p> <p>٨ $80 \div 80$</p> <p>٩ $90 \div 90$</p> <p>١٠ $100 \div 100$</p> <p>١١ $110 \div 110$</p> <p>١٢ $120 \div 120$</p> <p>١٣ $130 \div 130$</p> <p>١٤ $140 \div 140$</p> <p>١٥ $150 \div 150$</p> <p>١٦ $160 \div 160$</p> <p>١٧ $170 \div 170$</p> <p>١٨ $180 \div 180$</p> <p>١٩ $190 \div 190$</p> <p>٢٠ $200 \div 200$</p>

مثال استعمال التقريب والأعداد المتناغمة

٢ قَدِّرْ ناتج قسمة $٤٣ \div ٢٢٨$

الخطوة ١: قَرِّبِ القاسمِ إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{r} ٤٣ \div ٢٢٨ \\ \downarrow \downarrow \\ ٤٠ \div ٢٢٨ \end{array}$$

الخطوة ٢: غَيِّرِ المَقْسُومَ إلى عددٍ يَنسَجِمُ مَعَ العددِ

لاحظْ أنَّ من السَّهْلِ قِسْمَةُ ٢٤ على ٤.

$$\begin{array}{r} ٤٣ \div ٢٢٨ \\ \downarrow \downarrow \\ ٤٠ \div ٢٤٠ \end{array}$$

الخطوة ٣: اقسِمْ ذهنيًّا

إذن $٤٣ \div ٢٢٨$ يُساوي ٦ تقريبًا.

حل المسائل بالتقدير

مثال ٤: بيِّن للطلاب أنه في الطريقة الأولى للتقدير غيَّرنا القاسم لنكوِّن حقيقة قسمة أساسية، بينما في الطريقة الثانية غيَّرنا المقسوم. اشرح للطلاب أنه بالرغم من اختلاف التقديرين إلا أنهما يعتبران معقولين؛ لأن كل عدد متناغم نستعمله هو قريب من العدد الذي حل مكانه.

أمثلة إضافية

- ١ قَدِّرْ ناتج $٢ \div ١٤٥$ تقريبًا. **٧٠**
- ٢ قَدِّرْ ناتج $٨٠ \div ٣٥٠٠$ تقريبًا. **٥٠**
- ٣ قَدِّرْ ناتج $٥٢ \div ٤٣٩$ تقريبًا. **١٠**
- ٤ إذا اقتسم خمسة طلاب ١٨ قطعة من فطيرة بالتساوي. فكم قطعة أخذ كل طالب تقريبًا؟
إجابة ممكنة: **٣ أو ٤ تقريبًا.**

تأكد

اطلب إلى الطلاب أن يحلُّوا أسئلة «تأكد» من ١ إلى ١٠ وتابع حلولهم.

السؤال (١٠): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في اختيار الأعداد المتناغمة للتقدير،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

- ١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٠)
- ٢ اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا $٣٤٤٢١ \div ٧٢$ في قساصة ورقية، ثم اطلب إليهم أن يضعوا خطًّا تحت الرقمين (الأول والثاني) في المقسوم ٣٤، والرقم الأول في القاسم ٧
- ٣ اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا أول عشرة مضاعفات للرقم الذي تحته خط في القاسم $٧ = ٧ \times ١$ ، $٧٠ = ٧ \times ١٠$ ، $٧٠٠ = ٧ \times ١٠٠$ ، وهكذا
- ٤ اطلب إلى الطلاب أن يتفحصوا المضاعفات ويختاروا العدد الأقرب إلى العدد (٣٤) ٣٥. وجه الطلاب إلى استعمال الحقيقة الأساسية $٣٥ \div ٧ = ٥$ ؛ لتساعدهم على تقدير ناتج القسمة.

مثال من واقع الحياة

٤ أسود، ورَّع حارِشٌ حديقة الحيوانات ٤٥ كجم من اللَّحْمِ على ٦ أسودٍ بالتساوي. كمَّ كان نصيبُ كُلِّ أسدٍ من اللَّحْمِ تقريبًا؟

الطريقة ١: استعمال العددين المتناغمين ٥، ٤٥	الطريقة ٢: استعمال العددين المتناغمين ٦، ٤٨
$٦ \div ٤٥$	$٦ \div ٤٥$
$٩ = ٥ \div ٤٥$	$٨ = ٦ \div ٤٨$

إذن حصلَ كُلُّ أسدٍ على ٨ أو ٩ كيلو جراماتٍ من اللَّحْمِ تقريبًا.

قَدِّرْ
في الغالب هنالك طرائق مختلفة لتقدير ناتج القسمة.

تأكد

قَدِّرْ ناتج القسمة في كلِّ ممَّا يأتي، وَبيِّنْ حُطُواتِ الحَلِّ: الأمتلئة ٨-١ انظر الهامش

- ١ $٩ \div ٨٥٠$
- ٢ $٨ \div ٦٣٥$
- ٣ $٥٠ \div ٥٤٥$
- ٤ $٢٣ \div ٤٠٠$
- ٥ $٩٣ \div ٣٧٤$
- ٦ $٦٢ \div ٧١٣$
- ٧ $٣٨٠ \div ١٢٠٠$
- ٨ $٣١٤ \div ٦٢٤$
- ٩ ورَّعتْ هندُ ٥٩٨ كيلو جرامًا من التمرِ على ٢٣ عائلةً فقيرةً بالتساوي. كمَّ كيلو جرامًا تقريبًا كان نصيبُ العائلة الواحدة؟
إجابة ممكنة: **٣٠ كيلو جرامًا تقريبًا**
- ١٠ اشرح كيف تستعمل الأعداد المتناغمة في تقدير ناتج $٤ \div ٢٧٢$ انظر الهامش

الدرس ٤-٢: تقدير نواتج القسمة ١١٥

إجابات:

- ١ $١٠٠ = ٩ \div ٩٠٠$
- ٢ $٨٠ = ٨ \div ٦٤٠$
- ٣ $١٠ = ٥٠ \div ٥٠٠$
- ٤ $٢٠ = ٢٠ \div ٤٠٠$
- ٥ $٤ = ٩٠ \div ٣٦٠$
- ٦ $١٠ = ٧٠ \div ٧٠٠$
- ٧ $٣ = ٤٠٠ \div ١٢٠٠$
- ٨ $٢ = ٣٠٠ \div ٦٠٠$
- ٩ إجابة ممكنة: أقرب ٢٧٢ إلى ٢٨٠، لأن ٢٨ و ٤ أعداد متناغمة، $٧٠ = ٤ \div ٢٨٠$



التدريبات الإثرائية (١٣)	كتاب التمارين (٢٨)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية الحساب الذهني</p> <p>٢-٤</p> <p>كُلِّ عدد داخل مستطيل هو مقسوم. كُلِّ عدد داخل دائرة هو مقسوم عليه.</p> <p>أكتب جلة قسمة لكل ناتج مقسوم للألف ١-٥ واختار المقسوم والمقسوم عليه من الأعداد أعلاه كما هو موضح في المثال أدناه:</p> <p>مثال: ناتج القسمة المقسوم: ٣١٦ المقسوم عليه: ٥٨</p> <p>جدة القسمة: $٣١٦ \div ٥٨ = ٥٨ \div ٥٨ = ٥$</p> <p>١ ناتج القسمة المقسوم: ٧٠ المقسوم عليه: ١٤</p> <p>٢ ناتج القسمة المقسوم: ٤٠ المقسوم عليه: ٨</p> <p>٣ ناتج القسمة المقسوم: ٢٠٠ المقسوم عليه: ١٠</p> <p>٤ ناتج القسمة المقسوم: ٨٠ المقسوم عليه: ٤</p> <p>٥ ناتج القسمة المقسوم: ٣٠٠ المقسوم عليه: ٣٠</p> <p>٦ ناتج القسمة المقسوم: ٤٠٠ المقسوم عليه: ٤٠</p> <p>٧ ناتج القسمة المقسوم: ٦٠٠ المقسوم عليه: ٦٠</p> <p>٨ ناتج القسمة المقسوم: ٨٠٠ المقسوم عليه: ٨٠</p> <p>٩ ناتج القسمة المقسوم: ١٠٠٠ المقسوم عليه: ١٠٠</p> <p>١٠ ناتج القسمة المقسوم: ١٢٠٠ المقسوم عليه: ١٢٠</p>	<p>٢-٤ تقدير نواتج القسمة</p> <p>قَدِّرْ ناتج القسمة في كلِّ ممَّا يأتي، وَبيِّنْ حُطُواتِ الحَلِّ:</p> <p>١ $٦٥ \div ٢٣١$</p> <p>٢ $٧٠ \div ٤٧٨$</p> <p>٣ $٦٠ \div ٣١٤$</p> <p>٤ $٨٠ \div ٦٤٠$</p> <p>٥ $٤٠ \div ٣٦٠$</p> <p>٦ $٤٠٠ \div ٣٣٠٠$</p> <p>٧ $٤٠٠ \div ٣٣٠٠$</p> <p>٨ $٤٠٠ \div ٣٣٠٠$</p> <p>٩ $٤٠٠ \div ٣٣٠٠$</p> <p>١٠ $٤٠٠ \div ٣٣٠٠$</p> <p>حل المسائل الآتية:</p> <p>١١ برجع في مصنع سيارات ٩ موافق متسارعة، وبيع كل منها لمدة نصف من السيارات، إذا كان في هذه المواقف ٤١٣١ سيارة، وقد أصبحت مستعدة عن آخرها، فكم سيارة في كل موقف؟ بيِّن خطوات الحل.</p> <p>١٢ ارجع ناتج القسمة ذهنيًّا في كلِّ ممَّا يأتي:</p> <p>١ $٦٠ \div ٣٠ = ٢$</p> <p>٢ $٨٠ \div ٤٠ = ٢$</p> <p>٣ $١٠٠ \div ٥٠ = ٢$</p> <p>٤ $١٢٠ \div ٦٠ = ٢$</p> <p>٥ $١٤٠ \div ٧٠ = ٢$</p> <p>٦ $١٦٠ \div ٨٠ = ٢$</p> <p>٧ $١٨٠ \div ٩٠ = ٢$</p> <p>٨ $٢٠٠ \div ١٠٠ = ٢$</p> <p>٩ $٢٢٠ \div ١١٠ = ٢$</p> <p>١٠ $٢٤٠ \div ١٢٠ = ٢$</p>

تدرّب وحلّ المسائل

قدّر ناتج القسمة في كلِّ ممّا يأتي، وبيّن خطوات الحلّ: الأسئلة ١-٤

١٤	١٣	١٢	١١
$٥٠ \div ٢٥٣$	$٩٠ \div ٧٥٣$	$٧ \div ٤٣٢$	$٤ \div ٣٩٧$
$٥ = ٥٠ \div ٢٥٠$	$٨ = ٩٠ \div ٧٢٠$	$٦٠ = ٧ \div ٤٢٠$	$١٠٠ = ٤ \div ٤٠٠$
١٨	١٧	١٦	١٥
$٤٨ \div ١٥٠$	$٢١ \div ٨٠٠$	$٧ \div ٣٦٠$	$٦ \div ٥٥٤$
$٣ = ٥٠ \div ١٥٠$	$٤٠ = ٢٠ \div ٨٠٠$	$٦٠ = ٦ \div ٣٦٠$	$٩٠ = ٦ \div ٥٤٠$
٢٢	٢١	٢٠	١٩
$٣٧ \div ٢٤٤$	$٧٣ \div ٢٣٠$	$٣٢ \div ٢٧٠$	$٥٩ \div ٣٠٠$
$٦ = ٤٠ \div ٢٤٠$	$٣ = ٧٠ \div ٢١٠$	$٩ = ٣٠ \div ٢٧٠$	$٥ = ٦٠ \div ٣٠٠$
٢٦	٢٥	٢٤	٢٣
$١٨٩ \div ٧٨٦$	$٣٢٠ \div ٦١٩$	$٣١٨ \div ٨٦٠$	$٧١ \div ٦٨٠$
$٤ = ٢٠٠ \div ٨٠٠$	$٢ = ٣٠٠ \div ٦٠٠$	$٣ = ٣٠٠ \div ٩٠٠$	$١٠ = ٧٠ \div ٧٠٠$

حلّ المسائل الآتية، وبيّن خطوات الحلّ.

٢٧ يريدُ خبازٌ أن يَصع ٣٨٥ رغيفاً في أكياسٍ. إذا وُضع ٨ أرغفة في كلِّ كيس، فكَم كيساً تقريباً يلزمُ لذلك؟
إجابة ممكنة: $٥٠ = ٨ \div ٤٠٠$ كيساً

٢٨ القياس: قَطع سائقٌ ٢٣٢ كيلومتراً في ٤ ساعات. كم كيلومتراً تقريباً قَطع السائقُ في الساعة؟
إجابة ممكنة: $٦٠ = ٤ \div ٢٤٠$ كلم

٢٩ يختمُ عبدالمجيد القرآن الكريم كلَّ ٣٠ يوماً. إذا كان يقرأ كل يوم العدد نفسه من الصفحات، وعدد صفحات المصحف ٦٠٤ صفحات، فكَم صفحة يقرأ في اليوم تقريباً؟ إجابة ممكنة: $٢٠ = ٣٠ \div ٦٠٠$ صفحة

٣٠ القياس: اشترى تاجرٌ ٥ أكياس من الحبوب، في كلِّ منها ٢٨ كيلوجراماً تقريباً. إذا قَرعَ التاجرُ الحبوب في ٣ حاوياتٍ بالتساوي، فما كمية الحبوب التي يَصعها في كلِّ حاوية تقريباً؟
إجابة ممكنة: $٥٠ = ٣ \div ١٥٠$ ؛ $١٥٠ = ٥ \times ٣٠$ كجم

التبرعات	الفصل
٣٢٧ ريالاً	أ
٤٢٥ ريالاً	ب
٥٥٠ ريالاً	ج
٤٨٦ ريالاً	د

٣١ الجدولُ المُجاورُ يُبيّن التبرعات التي جمعها فصولُ الصفِّ الخامس الابتدائيّ بهدف توزيعها بالتساوي على ٦ أسرٍ محتاجة. ما المبلغ الذي تحصل عليه كلُّ أسرة تقريباً؟ بيّن خطوات الحلّ.
إجابة ممكنة: $٥٠٠ + ٥٥٠ + ٤٢٥ + ٣٢٥ = ٣٠٠$ ؛ $٣٠٠ \div ٦ = ٥٠$ ريالاً

التدريب ٣

نوع أسئلة التدريبات (١١ - ٣٤) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	٢٨، ٢٧، ١٩-١١
ضمن	٣١، ٢٩-٢٧، ٢٤-١١
فوق	٣٤-٣٢، ٣١-١١ فردي

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها، واقترح عليهم أن يستعملوا التقريب والأعداد المتناغمة، وأن يحدفوا الأصفار ذهنياً للتقدير في السؤال ٣٣

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا حلّ السؤال ٣٤ في مجلة الصف، ويمكنك توظيف هذا السؤال في التقويم التكويني البديل.

التقويم ٤

تقويم تكويني

- اذكر طريقتين مختلفتين لتقدير $٣٧٥ \div ٥$ ، اشرح.
إجابة ممكنة: الطريقة الأولى: أقرب المقسوم إلى ٤٠٠، وأقسم $٨٠ = ٥ \div ٤٠٠$
طريقة أخرى: أغرّ المقسوم إلى ٣٥٠، وأستعمل الأعداد المتناغمة $٧٠ = ٥ \div ٣٥٠$

تأكد سرّب أما زال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في تقدير ناتج القسمة باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدائل المجموعات الصغيرة ص (١١٤ ب).
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي ص (١١٤ ب).
- تدريبات المهارات ص (١١).
- التدريبات الإثرائية ص (١٣).

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٣٦ مسألة مفتوحة: اكتب مسألة قسمة وبيّن طريقتين لتقدير الناتج باستعمال الأعداد المتناغمة.
انظر إجابات الطلاب
- ٣٣ الحس العددي: توقع دون حساب ما إذا كان ناتج $23510 \div 615$ أكبر أو أقل من 100، فسّر إجابتك. إجابة ممكنة: أقل من $40 = 600 \div 24000$
- ٣٤ اكتب مسألة قسمة من واقع الحياة يُمكن إيجاد ناتجها بالتقدير. انظر الهامش

تدريب على اختبار

- ٣٥ لدى الهنوف 144 صورة، وتريد وضعها في ألبومات يتسع كل منها لـ 24 صورة. أيّ من الأعداد التالية يمثل أفضل تقدير لعدد الألبومات التي ستستعملها: (الدرس 2-4) ب
- (أ) أقل من 5 (ج) بين 50 و 70
(ب) بين 5 و 7 (د) أكثر من 70
- ٣٦ إذا كانت سيارة تقطع مسافة 450 كيلو متراً في 5 ساعات، فما المسافة التي ستقطعها هذه السيارة في الساعة الواحدة، إذا كانت ستقطع المسافة نفسها في كل ساعة؟ (الدرس 1-4) أ
- (أ) 90 كيلو متراً (ج) 225 كيلو متراً
(ب) 100 كيلو متر (د) 2250 كيلو متراً

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل ممّا يأتي: (الدرس 1-4)

٣٧ $400 \div 2 = 200$ ٣٨ $180 \div 3 = 60$ ٣٩ $630 \div 7 = 90$ ٤٠ $2500 \div 5 = 500$

٤١ بيّن الشكل المجاور تكلفة استئجار سيارة سياحية.

قدر تكلفة استئجار هذه السيارة مدة 3 أيام. (الدرس 3-3)

$300 \times 3 = 900$ ريال

أوجد ناتج الضرب: (الدرس 3-6)

٤٢ $14 \times 11 = 154$ ٤٣ $38 \times 26 = 988$ ٤٤ $142 \times 51 = 7242$ ٤٥ $12 \times 507 = 6084$

قدر ناتج الجمع أو الطرح في كل ممّا يأتي مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة: (الدرس 2-2)

٤٦ $327 + 198 = 525$ ٤٧ $327 - 106 = 221$ ٤٨ $198 + 76 = 274$ ٤٩ $58 + 61 = 119$
٥٠ $1400 - 900 = 500$ ٥١ $28 = 8 + 20$ ٥٢ $200 = 100 - 300$ ٥٣ $120 = 60 + 60$

الدرس 2-4: تقدير نواتج القسمة 117

فهم الرياضيات

اكتب على السبورة $62 \div 430$

واطلب إلى الطلاب أن يذكروا كل خطوة يستعملونها لتقدير ناتج القسمة.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في

الدرس 1-4، 2-4، 3-4 بإعطائهم اختبارًا قصيرًا ص (75)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرس 1-4، 2-4

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: 2-2، 3-3، 6-3، 1-4

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد

من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

إجابة:

(34) إجابة ممكنة: حصل فيصل على 746 ريالاً مقابل عمله 69 ساعة. فكم كانت أجره فيصل في الساعة الواحدة تقريباً؟

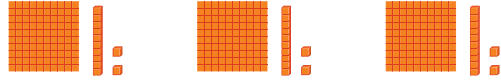
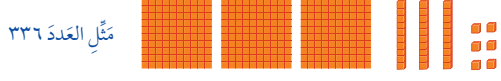
القسمة باستخدام النماذج

يُمكنك استعمال النماذج لمساعدتك على إيجاد ناتج القسمة.

استكشاف

نشاط

١ ورع مزارع ٣٣٦ كجم من محصول البطاطس بالتساوي على ٣ محلات لبيع الخضار. ما نصيب كل محل؟



أعدّ تجميع القطع في ٣ مجموعات متساوية.

عند تقسيم ٣٣٦ ثلاث مجموعات، يتشع ١١٢ في كل مجموعة،

$$112 = 3 \div 336$$

تحقق من الإجابة بالضرب. ✓

$$336 = 3 \times 112$$

فكرة الدرس

أقسم باستخدام النماذج.

www.obeikaneducation.com

نشاط

٢ أوجد ناتج قسمة ٢٥٢ ÷ ٤

مثّل العدد ٢٥٢

أعدّ تجميع القطع في ٤ مجموعات متساوية.



استكشاف

مخطط الدرس

الهدف

القسمة باستخدام النماذج.

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات، مقصات، أقلام ملونة.

اليدويات: قطع العد، قطع دينز.

١ التقديم

- أعط الطلاب قطع دينز.
- مثل ٣٦ ÷ ٣ باستخدام قطع دينز.
- لتحصل على الناتج ١٢، ويجب أن يكون مع الطلاب ثلاث مجموعات، في كل مجموعة عمود عشرة ومكعبان صغيران.
- اشرح للطلاب أنه بإمكانهم أن يتحققوا من إجاباتهم باستخدام الضرب.

$$36 = 3 \times 12$$

٢ التدريس

نشاط ١

اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا قطع العد لتمثيل $84 \div 3$ ، ووجههم إلى أن يكونوا ٣ مجموعات في كل منها ١٦ قطعة عد.

نشاط ٢

تأكد من أن الطلاب قد استوعبوا أنه ليس باستطاعتهم أن يضعوا باقي القسمة في أي من المجموعات؛ لأن ذلك سيؤدي إلى أن تصبح المجموعات غير متساوية. وفي الدرس ٤-٣ سيتعلم الطلاب أكثر عن باقي القسمة.



٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل الأسئلة ضمن فقرة «تأكد»؛ لتقويم مدى فهم الطلاب استعمال قطع العد في تمثيل القسمة.

من المحسوس إلى المجرد: استعمل التمرين ٩؛ للتقريب بين استعمال النموذج، وحل مسائل قسمة من واقع الحياة.

توسعة المفهوم

اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا الرسم لحل $3 \div 45$



عند تقسيم ٢٥٢ قطعة من قطع العد ٤ مجموعات، نحصل على ٦٣ في كل مجموعة.
إذن: $252 \div 4 = 63$
تحقق من الإجابة بالضرب. ✓
 $252 = 4 \times 63$

تشاطّر تمثيل القسمة مع باقي النماذج

٣ أوجد ناتج قسمة $136 \div 5$

مثّل العدّة ١٣٦

أعدّ تجميع القطع في ٥ مجموعات متساوية.



الباقى قطعة واحدة.

الباقى هو العدد الذي يتبقى بعد إيجاد ناتج القسمة.

عند تقسيم ١٣٦ على ٥ مجموعات، يتبقى ٢٧ في كل مجموعة، ويتبقى واحد.

إذن $136 \div 5 = 27$ والباقي ١

تأكد

استعمل النماذج لإيجاد ناتج قسمة كل ممّا يأتي:

١ $568 \div 4 = 142$ ٢ $104 \div 8 = 13$ ٣ $695 \div 5 = 139$ ٤ $84 \div 7 = 12$

٥ $25 \div 64$ والباقي ١ ٦ $19 \div 44$ والباقي ٣ ٧ $37 \div 48$ والباقي ٥ ٨ $66 \div 5$ والباقي ١

مسألة قسمة من واقع الحياة يُمكن حلّها باستعمال النماذج.

إجابة ممكنة: اشترك ٦ طلاب في شراء ١٨ قطعة حلوى، كم يكون نصيب كل واحد منهم إذا قسموا الكمية بالتساوي؟ ٣ قطع.

استكشاف ٤-٣: القسمة باستعمال النماذج ١١٩

مخطط الدرس

الهدف

قسمة عدد من أربعة أرقام على عدد من رقم واحد.

المفردات

باقي القسمة

المصادر

المواد والوسائل: جدول المنازل.

اليدويّات: قطع دينر.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤ - ٢)

قدّر ناتج القسمة ، وبيّن خطوات الحل:

$$٤ \div ١٣٢ (١) \quad ٦ \div ٤١٨ (٢)$$

$$٣٠ = ٤ \div ١٢٠ \quad ٧٠ = ٦ \div ٤٢٠$$

$$٥٠ \div ٣٨٣ (٣) \quad ٢١٦ \div ٦٠٠ (٤)$$

$$٨ = ٥٠ \div ٤٠٠ \quad ٣ = ٢٠٠ \div ٦٠٠$$

$$٩٤ \div ٣٦٢١ (٥) \quad ٤٥١ \div ٢٢٠٨ (٦)$$

$$٤٠ = ٩٠ \div ٣٦٠٠ \quad ٦ = ٤٠٠ \div ٢٤٠٠$$

مسألة اليوم

ثمن شريط الألعاب في مدينة المرح ٢٩ ريالاً، يُضاف إليها ٤ ريالاً رسم دخول. إذا وفّرت إيمان ٤٥٠ ريالاً أسبوعياً من مصروفها مدة ثلاثة أسابيع متتالية. فما المبلغ الذي تحتاج إلى توفيره لشراء تذكرة واحدة؟
١٩,٥ ريالاً.

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس مع تعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب كتابة جملة باستعمال كلمة الباقي، ثم اطلب إليهم مشاركة زملائهم في هذه الجملة.

الخاتمة الرياضية

تعرف الطلاب قسمة عدد من رقم واحد على عدد من رقم واحد، كما تعرفوا كيفية قسمة مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ على عدد من رقم واحد.

والإفادة من هاتين المهارتين تسمح للطلاب بالبدء في قسمة عدد من رقمين وعدد من ثلاثة أرقام، على عدد من رقم واحد بناتج قسمة من رقمين وثلاثة أرقام.

في هذا الدرس، نقدم للمرة الأولى في هذا الصف خوارزمية القسمة ومفهوم الباقي، ويمكن ملاحظة أن خوارزمية القسمة المقدمة في هذا الدرس لا تزداد صعوبتها بزيادة عدد الأرقام في المقسوم، وإنما تتطلب العمل بشكل جاد، وخطوات القسمة والضرب والطرح والمقارنة هي نفسها، لكنها تتكرر مرات أكثر.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

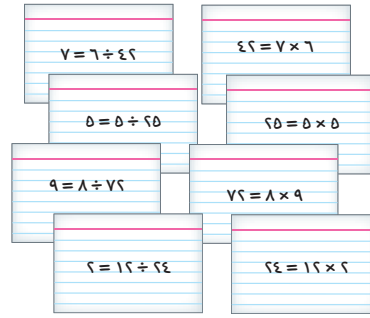


مكاني ، عقلي

دون المتوسط

المواد: بطاقات.

- اطلب إلى الطلاب أن يعملوا مثني مثني، ليعملوا بطاقات عليها حقائق الضرب على أحد الوجهين، وحقائق القسمة على الوجه الآخر.
- وجه الطلاب ليسأل كل منهم الآخر.



التعلم الذاتي



حركي ، مكاني

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: ١٢ بطاقة.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا ستة أعداد من ٢-٩، وستة أعداد من ١٠٠-٩٩٩ في بطاقات منفصلة.
- اطلب إلى الطلاب أن يضعوا بطاقاتهم مقلوبة في مجموعتين تتضمن أعداداً من رقم واحد وأعداداً من ثلاثة أرقام، وأن يختاروا عدداً واحداً من كل مجموعة.
- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا ويحلوا مسألة قسمة، فيها المقسوم عدد من ثلاثة أرقام، والقاسم عدد من رقم واحد.
- شجّع الطلاب على أن يكرّروا النشاط حتى يختاروا كل البطاقات، وشجّعهم على أن يتحققوا من إجاباتهم.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية ص (١٠٨ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٦) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

٣-٤ تدريبات حل المسألة القسمة على عدد من رقم واحد

حل المسائل الآتية:

١- تقويم: طُلب إلى ثلاثة مقيّمين في مكتب قانوني إعداد ٥٠ تقريراً، إذا أعد كل موقّظ العدد نفسه من التقارير، فكم تقريراً سيعد كل منهم؟

١٦ تقريراً
وكم ورقة ستبقى؟
٢

٢- فصحى: تريد كوكب شراء عدد من الفصحى. إذا كان ثمن الفصحى الواحدة ٩ ريال، فكم قيمة الفصحى التي اشتراها بـ ١٤٥ ريالاً؟

١٦ فصحى
وكم ريالاً ستبقى لديها؟
٢ ريال واحد

٣- مسافة: قاد عمر سيارته من مدينة الباحة إلى مدينة أبها، قطع مسافة ٢٤٠ كيلومتراً في ٣ ساعات، إذا قطع المسافة نفسها في كل ساعة، فكم كيلومتراً قطع في الساعة الواحدة؟

٨٠ كلم
٨ شجرات؟
٦ شجرات

٤- تحقيق: لدى راشد ١٩٠ شجرة نخيلي، يريد زراعتها في صفوف، في كل منها ٨ شجرات. كم صفّاً كاشلاً بين أشجار الخيل سيوزعها؟

٢٣ صفّاً
٨ شجرات؟
٦ شجرات

الصفحة: ١٦ الفصل: ٤

القسمة على عدد من رقم واحد



استعد

تريد شركة سياحة أن تنقل ٩٦ سائحًا على متن ٨ قوارب صغيرة. كم سائحًا يركب في كل قارب؟

لإيجاد عدد السائح الذين يركبون القارب الواحد، اقسّم ٩٦ على ٨ ولقسمة عدد من رقمين على عدد من رقم واحد، ابدأ بقسمة العشرات.

مثال من واقع الحياة

قوارب: ارجع إلى المعلومات السابقة. كم سائحًا سيركب في كل قارب؟

لحل المسألة اقسّم ٩٦ سائحًا ٨ مجموعات. أوجد $٩٦ \div ٨$

قدّر ناتج: $١٠ \div ١٠ = ١٠$

الخطوة ٢:

أنزل الأحاد.

قسّم الأحاد. هل يمكن تقسيم ١٦ أحادًا على ٨؟ نعم

الخطوة ١:

قسّم العشرات. هل يمكن تقسيم ٩ عشرات على ٨؟ نعم

٩ عشرات على ٨؟ نعم

$$\begin{array}{r} 12 \\ 8 \overline{) 96} \\ \underline{8 } \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

اقسّم: $٨ \div ١٦$
اضرب: ٨×٢
اطرح: $١٦ - ١٦$
قارن: $٨ > ٠$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 8 \overline{) 96} \\ \underline{8 } \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

اقسّم: $٨ \div ٩$
اضرب: ٨×١
اطرح: $٨ - ٩$
قارن: $٨ > ١$

إذن في كل قارب يركب ١٢ سائحًا، وهذه إجابة قريبة من التقدير ١٠ وعليه تكون الإجابة معقولة.

يمكن استعمال العملية السابقة نفسها؛ لتقسيم عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقم واحد، وعند تقسيم عدد من ثلاثة أرقام، ابدأ بقسمة المئات.

التقديم

١



نشاط:

اكتب على السبورة: $٩٢ \div ٤$ و $٩٢ \div ٤$

ما العملية التي تظهر في كلتا المسألتين؟ القسمة

- اطلب إلى الطلاب أن يعملوا نموذجًا للعدد ٩٢ باستعمال قطع ديز.
- أخبرهم أن يمثلوا $٩٢ \div ٤$ بوضع أعداد متساوية من العشرات والآحاد في أربع مجموعات متساوية.
- اطلب إليهم أن يبدؤوا بتقسيم ٩ عشرات إلى ٤ مجموعات متساوية.
- ما العدد الذي يمثل العشرات في كل مجموعة؟ عشرين.
- ما عدد العشرات الباقية؟ عشرة واحدة.
- وجه الطلاب إلى أن يُعيدوا تجميع العشرة الباقية إلى عشرة آحاد، وأن يدمجوا الآحاد معًا، وأن يقسموا الآحاد أربع مجموعات متساوية.
- ما العدد الذي يمثل كل مجموعة؟ ٢٣
- ما ناتج قسمة $٩٢ \div ٤$ ؟ ٢٣

التدريس

٢

أسئلة البناء:

- في النشاط ١، كيف قسمت العشرات؟
- قمت بتقسيم ٨ عشرات من ٩ إلى مجموعتين من عشرين، وبقية عشرة واحدة.
- ماذا عملت بالعشرة الباقية؟
- قمت بإعادة تجميع العشرة الباقية باعتبارها عشرة آحاد؛ لذا أستطيع أن أدمج الآحاد معًا، وأقوم بتقسيمها إلى مجموعات متساوية.
- هل بقي آحاد؟ لا
- هل يبقى آحاد إذا قسمت $٩٣ \div ٤$ ؟ اشرح.
- نعم سيبقى واحد.
- بيّن للطلاب أنه لا يمكن قسمة $٩٣ \div ٤$ من دون باقٍ.

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المعلومات في فقرة «استعد»، وقدم لهم مفردة باقي القسمة، وناقش معهم حل الأمثلة ١ - ٣

القسمة مع باقٍ

مثال ٣: إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في فهم عدم إمكانية قسمة المئات في الخطوة ١، فاطلب إليهم أن يستعملوا قطع ديز ليعملوا نموذجًا للقسمة كما فعلوا في النشاط ١، وبيّن لهم أنه لا يمكنهم قسمة ١ مئات؛ لذا فإن عليهم إعادة تجميع ١ مئات إلى ١٠ عشرات، ثم تقسيم ١٣ عشرة إلى ٥ مجموعات متساوية.

الدروس من ٤-١ إلى ٤-٣

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل، مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابهاً له في دليل التقويم.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس السابقة بإعطائهم اختبار منتصف الفصل ص (٧٨)

متابعة المطويات

المطويات

استعمل المقترحات الآتية لثُرشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدروس ٤-١، ٤-٢، ٤-٣ اطلب إلى الطلاب قسمة عددٍ مكونٍ من عدة أرقام على عدد من رقم واحد في بطاقات أو أوراق، وحفظها في الجزء الأول من المطوية.

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كلِّ ممَّا يأتي: (الدروس ٤-١)

$$\begin{array}{l} ١) ٢ \div ٤٠٠ \\ ٢) ٢٠٠ \\ ٣) ٥ \div ٣٥٠٠ \\ ٤) ٧٠٠ \\ ٥) ٨٠٠ \div ٤٨٠٠ \\ ٦) ٣٠٠ \div ١٢٠٠ \\ ٧) ٦٠ \div ٤٢٠ \\ ٨) ٤٠ \\ ٩) ٤٠ \end{array}$$

٧) اختيار من متعدّد: قام ١٢٠ طالبًا برحلة مدرسية مستعملين ٣ حافلات. إذا كان في كلِّ حافلة العدد نفسه من الطلاب، فكمّ طالبًا في كل حافلة؟ (الدروس ٤-١) جـ

$$\begin{array}{l} (أ) ٣٠ \\ (ب) ٣٣ \\ (ج) ٤٠ \\ (د) ٤٣ \end{array}$$

قَدِّر ناتج القسمة في كلِّ ممَّا يأتي. وبين خطوات الحل: (الدروس ٤-٢)

$$\begin{array}{l} ٨) ٦ \div ٢٣٢ \\ ٩) ٢ \div ١٧٦٥ \\ ١٠) ٧١ \div ٥٦٠٠ \\ ١١) ٥٤ \div ٤٠٠ \\ ١٢) ١٧٠ \div ٧٥٦ \\ ١٣) ٣١٠ \div ٢٠٨٩ \\ ١٤) ٤٠ = ٦ \div ٢٤٠ \\ ١٥) ٨٠ = ٧٠ \div ٥٦٠٠ \\ ١٦) ٤ = ٢٠٠ \div ٨٠٠ \\ ١٧) ٧ = ٣٠٠ \div ٢١٠٠ \end{array}$$

١٤) القياس: يمكن إيجاد طول المستطيل من خلال قسمة مساحته على عرضه. قدر طول المستطيل الموضح أدناه باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة. (الدروس ٤-٢)

$$\begin{array}{l} \text{المساحة} = ٦٢١ \text{ سم}^2 \\ \text{العرض} = ٦ \text{ سم} \end{array}$$

إجابة ممكنة: طول المستطيل = $٦٠ \div ٢٠ = ٣٠$ سم

أوجد ناتج وباقي القسمة: (الدروس ٤-٣)

$$\begin{array}{l} ١٥) ٥ \overline{) ٧٣٦} \\ ١٦) ١٤٧ \overline{) ١٤٧} \\ ١٧) ٢ \overline{) ٧٣} \\ ١٨) ٣٦ \overline{) ٣٦} \\ ١٩) ٣ \overline{) ٨٧٤} \\ ٢٠) ٢٩١ \overline{) ٢٩١} \\ ٢١) ٦ \overline{) ٨١٧} \\ ٢٢) ١٣٦ \overline{) ١٣٦} \\ ٢٣) ٦ \overline{) ٥٠٩} \\ ٢٤) ٨٤ \overline{) ٨٤} \\ ٢٥) ٥ \overline{) ٦١٤} \\ ٢٦) ١٢٢ \overline{) ١٢٢} \end{array}$$

٢١) بيّن الجدول أدناه عدد المراجعين لثلاث عيادات طبية في أحد المستشفيات. إذا كان الوقت المخصّص لكلِّ ٤ مراجعين في كلِّ عيادة منها ساعة واحدة، فكمّ ساعة تحتاج كلُّ منها لمعالجة جميع المراجعين؟ (الدروس ٤-٣) ٣ ساعات؛ ٥ ساعات؛ ٤ ساعات.

عدد المراجعين	العيادة
١٢	أ
٢٠	ب
١٦	ج

٢٢) اختيار من متعدّد: يتقاضى عامل ٩٦٠ ريالًا مقابل عمله ٨ أيام. إذا كان يعمل كلِّ يوم ٨ ساعات، فكمّ ريالًا يتقاضى هذا العامل أجرة عن كلِّ ساعة عمل؟ (الدروس ٤-٣)

$$\begin{array}{l} (أ) ٨ ريالات \\ (ب) ١٠ ريالات \\ (ج) ١٢ ريالًا \\ (د) ١٥ ريالًا \end{array}$$

٢٣) اكتب هل من الممكن أن يكون باقي القسمة مساويًا للمقسوم عليه؟ وضح ذلك. (الدروس ٤-٣) إجابة ممكنة: لا، إذا كان باقي القسمة يساوي المقسوم عليه، فإن ناتج القسمة يجب أن يزيد بمقدار ١

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم. ص (٦، ١٠، ١٤)	<ul style="list-style-type: none"> عدم إضافة أصفار كافية في الإجابة. لا يعرف حقائق الضرب. يقسم بطريقة غير صحيحة. 	<ul style="list-style-type: none"> استعمال الحقائق الأساسية والأنماط لقسمة مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا. 	٧-١
	<ul style="list-style-type: none"> لا يعرف الأعداد المتناغمة. لا يعرف حقائق الضرب. لا يفهم معنى التقدير. 	<ul style="list-style-type: none"> تقدير ناتج القسمة باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة. 	١٤-٨
	<ul style="list-style-type: none"> لا يعرف حقائق الضرب. لا يعرف كيف يتعامل مع الباقي. 	<ul style="list-style-type: none"> قسمة عدد من أربعة أرقام على عدد من رقم واحد. 	٢٥-١٥

مخطط الدرس

الهدف

قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين.

مراجعة المفردات

ناتج القسمة، المقسوم، المقسوم عليه (القاسم)

المصادر

اليدويات: قطع دينر.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤ - ٣)

قدّر ناتج القسمة، ثم أجرِ عملية القسمة في كلِّ ممّا يأتي:

$$(١) \quad 2 \overline{) 58} \quad 29 \quad (٢) \quad 5 \overline{) 725} \quad 145$$

$$(٣) \quad 9 \overline{) 639} \quad 71 \quad (٤) \quad 3 \overline{) 194} \quad 64 \text{ والباقي } 2$$

$$(٥) \quad 4 \div 912 = 228 \quad (٦) \quad 7 \div 168 = 24$$

$$(٧) \quad 6 \div 577 = 96 \text{ والباقي } 1 \quad (٨) \quad 8 \div 892 = 111 \text{ والباقي } 4$$

مسألة اليوم

وُضِعَتْ علبة ألوان وستة أقلام تخطيط على إحدى كفتي الميزان، ولتوازن الميزان تمّ وضع ١٣ قلمًا من النوع نفسه على كفة الميزان الأخرى. كم قلم تخطيط نحتاج لنوازن أربع علب ألوان؟ ٢٨ قلمًا.

مراجعة المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كلِّ منها على السبورة.

اكتب جمل قسمة متعددة بصور مختلفة على السبورة، مثل:

$$12 \div 6 = 2, 48 \div 8 = 6 \text{ (تكتب بطريقة قسمة مطوّلة)},$$

$$88 \div 7 = 12 \text{ والباقي } 4, 205 \div 4 = 51 \text{ والباقي } 1 \text{ (تكتب بطريقة}$$

قسمة مطوّلة)، واطلب إلى الطلاب تحديد: المقسوم، المقسوم عليه

(القاسم)، ناتج القسمة في كلِّ منها.

الخلفية الرياضية

كما في الدرس ٤-٣، يبدأ الطلاب هذا الدرس باستعمال الخوارزمية الأساسية للقسمة لإيجاد ناتج القسمة. ويعدُّ تقدير ناتج القسمة قبل إجراء عملية القسمة في غاية الأهمية عند قسمة أعداد من رقمين، وذلك لكثرة حدوث الأخطاء عند وضع الرقم الأول في ناتج القسمة؛ لذا استمر في التأكيد على أهمية الحقائق الأساسية والقيمة المنزلية.

إن قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين، هو في الأصل امتداد لقسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقم واحد، ولكن هذا لا يعني أن الطلاب لن يواجهوا صعوبة.

وعند قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين - كما هو عند قسمة أعداد بأي حجم - فإن شيئًا واحدًا يبقى ثابتًا، وهو أنه يمكنك أن تتحقق من صحة ناتج القسمة، بضرب القاسم في ناتج القسمة، ثم إضافة الباقي ليعطي المقسوم.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط دون

المواد: ورقة وقلم.
ورقة وقلم.

- اطلب إلى الطلاب أن يُلقُوا نظرةً أخرى على مسألة الكعكة في فقرة "استعد" من هذا الدرس. سيعمل الخباز كعكات بأحجام مختلفة؛ كعكة بنصف الحجم السابق، وكعكة بربع الحجم السابق. إذا كان لدينا ٣٠ شخصًا في حفلة، فأَي حجم كعكة هو الأنسب؟



كعكة بنصف الحجم السابق.

- قدّم للطلاب المسألة الآتية في قصاصة ورقية.
- إذا توقّعت أن يحضر الحفلة ٩٠ شخصًا، فما حجم الكعكة التي ستطلبها؟

كعكة بالحجم الكامل + كعكة بنصف الحجم السابق.

- اطلب إلى الطلاب أن يكوّنوا مسائل عدة تناسب هذا الموقف.

التعلم الذاتي



نقوي ، سمعي

سريعو التعلم ضمن

المواد: ورقة وقلم.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا مسألةً لفظيةً تتضمن قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين. اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا مسائلهم بصوت واضح ليحلها زملاؤهم.

وزّع معلم ٣٢٣ ملصقًا صغيرًا على ١٩ طالبًا بالتساوي. ما نصيب كل طالب؟ ١٧ ملصقًا
--

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه ص (١٠٨ د).

تدريبات حل المسألة (دون ضمن فوق)

دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة ص (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

٤-٤ القسمة على عدد من رقمين

حلّ المسائل الآتية:

١ مسافرة وبضيفة، حلّت كُتشي ٤٥٧ مسألة فاصولياء، ورُعت مئة العُلم ١٩٧ حبة فاصولياء، على ٣٢ وعاءً بالفاصولياء، كم حبة الفاصولياء وضعت في كل وعاء؟ يَسْأَلُ باقي الطلبة.

١٦ والباقي ٩

٢ تبرعات، جمع سلطان تبرعات مقدارها ٩٧٩ ريالاً وورّعها على ١١ جمعة خيرية بالفاصولياء، ما المبلغ الذي حصلت عليه كل جمعة؟

١٩ ريالاً

٣ إعادة التدوير، يدعج مصنع ٢٥ طنّة لسراو كيلوجرام من الألومنيوم و١٦ طنّة لسراو كيلوجرام من الزجاج لإعادة تدويرها. إذا دفع مبلغ ٧٥ ريال مقابل سواد الألومنيوم و٥٣٣ ريال مقابل الزجاج، فكم كيلوجرامًا من الزجاج والألومنيوم الترى المصنّع؟ (حوّل الرّيات إلى مئلات)

٤٦ كيلوجرامًا

٤ كلمة، يبلغ عدد الكلمات في إحدى صفحات كتاب العلوم ٣٦٤ كلمة، إذا كان في هذه الصفحة ٢٤ سطرًا في كل منها العدد نفسه من الكلمات تقريبًا، فما عدد الكلمات في السطر الواحد؟

١٥ كلمة والباقي ٤

الصف: ١، الفصل: ٢٠

القسمة على عدد من رقمين



جَهَّزَ مَخْبِزٌ كَعْكَةً كَبِيرَةً تَكْفِي لِإِطْعَامِ ٣٦ شَخْصًا. كَمْ كَعْكَةً يَحْتَاجُ الْمَخْبِزُ لِإِطْعَامِ ٧٢ شَخْصًا؟
نَحْتَاجُ إِلَى قِسْمَةِ ٧٢ ÷ ٣٦ أَوْ كَعْكَتَيْنِ.

اِسْتَعِدِّ

فكرة الدرس
أقسِمُ أَسَدَادًا مِنْ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.
www.obeikaneducation.com

سَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الدَّرْسِ كَيْفَ تَقْسِمُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ؛ حَتَّى تَسْتَطِيعَ مِنْ حَلِّ مَسَائِلٍ كَالْمَسْأَلَةِ أَعْلَاهُ.

مَتَانِ مِنْ رَاقِعِ الْحَيَاةِ القسمة على عدد من رقمين

طَعَامٌ: ارْجِعْ إِلَى الْمَعْلُومَاتِ أَعْلَاهُ. كَمْ كَعْكَةً تَكْفِي لِإِطْعَامِ ٣٩٦ شَخْصًا؟

أَوْجِدْ نَاتِجَ قِسْمَةِ ٣٩٦ ÷ ٣٦
قَدْرًا: ١٠ = ٤٠ ÷ ٤٠٠

الخطوة ١:	الخطوة ٢:
اقسِمِ العَشْرَاتِ	اقسِمِ الآحَادَ
$\begin{array}{r} 36 \overline{) 396} \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \overline{) 396} \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$
<p>اقسِم: ٣٩ ÷ ٣٦ = ١ أضرب: ١ × ٣٦ = ٣٦ أطرح: ٣٩ - ٣٦ = ٣ قارن: ٣ < ٣٦</p>	<p>أزل الآحاد اقسِم: ٣٦ ÷ ٣٦ = ١ أضرب: ١ × ٣٦ = ٣٦</p>

إِذْنِ نَحْتَاجُ إِلَى ١١ كَعْكَةً لِإِطْعَامِ ٣٩٦ شَخْصًا.
قَارِنِ الْإِجَابَةَ بِالتَّقْدِيرِ. بِمَا أَنَّ ١١ قَرِيبٌ مِنْ ١٠، فَإِنَّ الْإِجَابَةَ مَعْقُولَةٌ.

كَمَا هُوَ الْحَالُ فِي الْقِسْمَةِ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ، مِنَ الْمُمْكِنِ أَنْ يَكُونَ هُنَاكَ بَاقٍ عِنْدَ الْقِسْمَةِ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.

١ التقديم



- راجع مع الطلاب تقدير ناتج القسمة.
- اكتب على السبورة خمس مسائل عن قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين:
- ١٣٢ ÷ ١١، ٢٧٢ ÷ ٦٨، ٤٥٥ ÷ ٩٢، ٩٢٨ ÷ ٢٩، ٦٧١ ÷ ٣٢
- اطلب إلى الطلاب أن يقدروا كل ناتج، وأن يشرحوا كيف قدروا هذا الناتج.
- ماذا تلاحظ على عدد الأرقام في ناتج القسمة المقدر؟
- نواتج القسمة جميعها مكونة من رقم أو رقمين.
- هل يمكن الحصول على ناتج قسمة من ثلاثة أرقام، عند قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين؟ لا.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- وجّه مجموعات الطلاب نحو عمل نموذج لقسمة ١٣٢ ÷ ١١ باستعمال قطع دينز، أثناء قيامك بعملية تمثيل القسمة؟
- إلى كم مجموعة متساوية يمكن قسمة ١٣٢؟ ١١
- هل يمكنك قسمة ١ مئات على ١١؟ لا.
- أعيد تجميع ١ مئات إلى ١٠ عشرات؛ ليصبح المجموع ١٣ عشرة.
- كيف يمكنك قسمة ١٣ عشرة على ١١ مجموعة؟
- أضع عشرة واحدة في كل مجموعة وبقي ٢ عشرات.
- ماذا تفعل بعد ذلك؟
- أعيد تجميع ٢ عشرات إلى ٢٠ آحادًا، وأقسم ٢٢ آحادًا إلى ١١ مجموعة.
- ما ناتج ١٣٢ ÷ ١١؟ ١٢
- كيف يساعد تقدير ناتج: ١٣٢ ÷ ١٠ على التحقق من أن إجابتك معقولة؟
- التقدير ١٣ قريب من العدد ١٢؛ لذا تكون الإجابة معقولة.



تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن																																																																		
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>أوجد ناتج وافي قسمة: ٥٩٢ ÷ ٣٠</p> <p>قَدْرًا: ٣٠ × ١٠ = ٣٠٠</p> <p>الخطوة ١: قسم الناتج. هل يمكن تقسيم ٥ مئات على ٣٠؟ لا</p> <p>الخطوة ٢: أزل الآحاد. هل يمكن تقسيم ٥٩٢ على ٣٠؟ نعم</p> <p>أوجد ناتج وافي قسمة في كل ما يأتي:</p> <table border="0"> <tr> <td>١٤٩١ ÷ ٢٢</td> <td>١٦٦١ ÷ ٧٨</td> <td>١٦٤٢ ÷ ٥٨</td> </tr> <tr> <td>١١١٩٤ ÷ ٢١</td> <td>٣٩٠٠ ÷ ١١</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ١٦</td> </tr> <tr> <td>١٩٤٤ ÷ ٧</td> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢٢</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ١١</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢٢</td> <td>٧٥٥٠ ÷ ١٨</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٢٢</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٩</td> <td>٧٥٥٠ ÷ ١٠</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٧</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ١١</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ١٠</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ٩</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٢</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ٦</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٦</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ٤</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٤</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ٣</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٣</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ٢</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٢</td> </tr> </table> <p>حل المسائل الأتية:</p> <p>١٤٩١ ÷ ٢٢ = ٦٧٩ ١٦٦١ ÷ ٧٨ = ٢١٣ ١٦٤٢ ÷ ٥٨ = ٢٨٣ ١١١٩٤ ÷ ٢١ = ٥٣٣ ٣٩٠٠ ÷ ١١ = ٣٥٤ ٥٦٩٠ ÷ ١٦ = ٣٥٥ ٥٦٩٠ ÷ ١١ = ٥١٧ ٥٦٩٠ ÷ ٢٢ = ٢٥٨ ٥٦٩٠ ÷ ٧ = ٨١٢ ٥٦٩٠ ÷ ١٠ = ٥٦٩ ٥٦٩٠ ÷ ١١ = ٥١٧ ٥٦٩٠ ÷ ١٠ = ٥٦٩ ٥٦٩٠ ÷ ٢ = ٢٨٤ ٥٦٩٠ ÷ ٢ = ٢٨٤ ٥٦٩٠ ÷ ٢ = ٢٨٤ ٥٦٩٠ ÷ ٢ = ٢٨٤</p>	١٤٩١ ÷ ٢٢	١٦٦١ ÷ ٧٨	١٦٤٢ ÷ ٥٨	١١١٩٤ ÷ ٢١	٣٩٠٠ ÷ ١١	٥٦٩٠ ÷ ١٦	١٩٤٤ ÷ ٧	٣٨٨٨ ÷ ٢٢	٥٦٩٠ ÷ ١١	٣٨٨٨ ÷ ٢٢	٧٥٥٠ ÷ ١٨	٥٦٩٠ ÷ ٢٢	٣٨٨٨ ÷ ٩	٧٥٥٠ ÷ ١٠	٥٦٩٠ ÷ ٧	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ١١	٥٦٩٠ ÷ ١٠	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٩	٥٦٩٠ ÷ ٢	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٦	٥٦٩٠ ÷ ٦	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٤	٥٦٩٠ ÷ ٤	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٣	٥٦٩٠ ÷ ٣	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٢	٥٦٩٠ ÷ ٢	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>أوجد ناتج وافي قسمة: ٥٩٢ ÷ ٣٠</p> <p>قَدْرًا: ٣٠ × ١٠ = ٣٠٠</p> <p>الخطوة ١: قسم الناتج. هل يمكن تقسيم ٥ مئات على ٣٠؟ لا</p> <p>الخطوة ٢: أزل الآحاد. هل يمكن تقسيم ٥٩٢ على ٣٠؟ نعم</p> <p>أوجد ناتج وافي قسمة في كل ما يأتي:</p> <table border="0"> <tr> <td>١٤٩١ ÷ ٢٢</td> <td>١٦٦١ ÷ ٧٨</td> <td>١٦٤٢ ÷ ٥٨</td> </tr> <tr> <td>١١١٩٤ ÷ ٢١</td> <td>٣٩٠٠ ÷ ١١</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ١٦</td> </tr> <tr> <td>١٩٤٤ ÷ ٧</td> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢٢</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ١١</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢٢</td> <td>٧٥٥٠ ÷ ١٨</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٢٢</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٩</td> <td>٧٥٥٠ ÷ ١٠</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٧</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ١١</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ١٠</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ٩</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٢</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ٦</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٦</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ٤</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٤</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ٣</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٣</td> </tr> <tr> <td>٣٨٨٨ ÷ ٢</td> <td>٣٧٠٠ ÷ ٢</td> <td>٥٦٩٠ ÷ ٢</td> </tr> </table> <p>حل المسائل الأتية:</p> <p>١٤٩١ ÷ ٢٢ = ٦٧٩ ١٦٦١ ÷ ٧٨ = ٢١٣ ١٦٤٢ ÷ ٥٨ = ٢٨٣ ١١١٩٤ ÷ ٢١ = ٥٣٣ ٣٩٠٠ ÷ ١١ = ٣٥٤ ٥٦٩٠ ÷ ١٦ = ٣٥٥ ٥٦٩٠ ÷ ١١ = ٥١٧ ٥٦٩٠ ÷ ٢٢ = ٢٥٨ ٥٦٩٠ ÷ ٧ = ٨١٢ ٥٦٩٠ ÷ ١٠ = ٥٦٩ ٥٦٩٠ ÷ ١١ = ٥١٧ ٥٦٩٠ ÷ ١٠ = ٥٦٩ ٥٦٩٠ ÷ ٢ = ٢٨٤ ٥٦٩٠ ÷ ٢ = ٢٨٤ ٥٦٩٠ ÷ ٢ = ٢٨٤ ٥٦٩٠ ÷ ٢ = ٢٨٤</p>	١٤٩١ ÷ ٢٢	١٦٦١ ÷ ٧٨	١٦٤٢ ÷ ٥٨	١١١٩٤ ÷ ٢١	٣٩٠٠ ÷ ١١	٥٦٩٠ ÷ ١٦	١٩٤٤ ÷ ٧	٣٨٨٨ ÷ ٢٢	٥٦٩٠ ÷ ١١	٣٨٨٨ ÷ ٢٢	٧٥٥٠ ÷ ١٨	٥٦٩٠ ÷ ٢٢	٣٨٨٨ ÷ ٩	٧٥٥٠ ÷ ١٠	٥٦٩٠ ÷ ٧	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ١١	٥٦٩٠ ÷ ١٠	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٩	٥٦٩٠ ÷ ٢	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٦	٥٦٩٠ ÷ ٦	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٤	٥٦٩٠ ÷ ٤	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٣	٥٦٩٠ ÷ ٣	٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٢	٥٦٩٠ ÷ ٢
١٤٩١ ÷ ٢٢	١٦٦١ ÷ ٧٨	١٦٤٢ ÷ ٥٨																																																																	
١١١٩٤ ÷ ٢١	٣٩٠٠ ÷ ١١	٥٦٩٠ ÷ ١٦																																																																	
١٩٤٤ ÷ ٧	٣٨٨٨ ÷ ٢٢	٥٦٩٠ ÷ ١١																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢٢	٧٥٥٠ ÷ ١٨	٥٦٩٠ ÷ ٢٢																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٩	٧٥٥٠ ÷ ١٠	٥٦٩٠ ÷ ٧																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ١١	٥٦٩٠ ÷ ١٠																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٩	٥٦٩٠ ÷ ٢																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٦	٥٦٩٠ ÷ ٦																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٤	٥٦٩٠ ÷ ٤																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٣	٥٦٩٠ ÷ ٣																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٢	٥٦٩٠ ÷ ٢																																																																	
١٤٩١ ÷ ٢٢	١٦٦١ ÷ ٧٨	١٦٤٢ ÷ ٥٨																																																																	
١١١٩٤ ÷ ٢١	٣٩٠٠ ÷ ١١	٥٦٩٠ ÷ ١٦																																																																	
١٩٤٤ ÷ ٧	٣٨٨٨ ÷ ٢٢	٥٦٩٠ ÷ ١١																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢٢	٧٥٥٠ ÷ ١٨	٥٦٩٠ ÷ ٢٢																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٩	٧٥٥٠ ÷ ١٠	٥٦٩٠ ÷ ٧																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ١١	٥٦٩٠ ÷ ١٠																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٩	٥٦٩٠ ÷ ٢																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٦	٥٦٩٠ ÷ ٦																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٤	٥٦٩٠ ÷ ٤																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٣	٥٦٩٠ ÷ ٣																																																																	
٣٨٨٨ ÷ ٢	٣٧٠٠ ÷ ٢	٥٦٩٠ ÷ ٢																																																																	

القسمة على عدد من رقمين

مثال ١ بيّن للطلاب أنه عند قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين، فإنك تبدأ دائماً بمحاولة قسمة العشرات، وإذا كان ضرورياً، فاطلب إلى الطلاب أن يحاولوا قسمة المئات أولاً.

أمثلة إضافية

١ إذا كان طبق البيض الواحد يسع ١٢ بيضةً، فكم طبق بيض نحتاج لوضع ٣٨٤ بيضة؟ **٣٢ طبقاً.**

٢ أوجد ناتج وباقي قسمة $764 \div 40 = 19$ و**الباقي ٤**

٣ عمل جمال في المكتبة ٣١٢ ساعة العام الماضي. إذا

عمل العدد نفسه من الساعات شهرياً، فكم ساعة كان

يعمل كل شهرٍ؟ **٢٦ ساعةً.**

تأكد

وجه الطلاب إلى حلّ الأسئلة ١-٦ في فترة «تأكد» وتابع حلولهم. **السؤال (٦):** يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطوة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبةً في كتابة الأرقام في منازلها الصحيحة في ناتج القسمة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم **ص (١٨)**

٢ لإيجاد ناتج $165 \div 13$ ، اطرح أولاً ١٠ مجموعات كل

مجموعة من ١٣ (القاسم)؛ أي اطرح ١٣٠ من ١٦٥ واكتب

الناتج ثم أكمل....

	$13 \overline{) 165}$
١٠ مجموعات	$130 -$ 35
١ مجموعة	$13 -$ 22
١ مجموعة	$13 -$ 9

الأخطاء الشائعة!

قد يواجه بعض الطلاب صعوبةً في كتابة المنازل في مكانها الصحيح عند القسمة، لذا شجع الطلاب على أن يضعوا ورقة مسطرة، ولتكن السطور أفقية، وأن يستعملوا السطور مرشداً لهم في وضع المنازل.

متان

أوجد ناتج وباقي قسمة $30 \div 751$

الخطوة ١: اقسِّم العشرات $30 \div 750$

الخطوة ٢: اقسِّم الآحاد

أزل الآحاد $30 \div 151$

أزل الآحاد $150 - 151$

$30 > 1$

إذن $30 \div 751$ تُساوي ٢٥ والباقي ١

تذكر

من الممكن التحقق من ناتج مسألة قسمة مع باقي. اضرب ناتج القسمة في المقسوم عليه ثم اجمع الباقي.

$$750 \times 30 + 1 = 22500 + 1 = 22501$$

مثال من واقع الحياة

القياس: عملت ممرضة متدربة في مستشفى ٢٠٨ ساعات خلال سنة. إذا كانت تعمل العدد نفسه من الساعات أسبوعياً، فكم ساعة كانت تعمل في الأسبوع؟ (السنة القمرية ٥٢ أسبوعاً)

قُدِّر: $4 = 50 \div 200$

الخطوة ١: اقسِّم العشرات $208 \div 52$

الخطوة ٢: اقسِّم الآحاد $208 - 208$

بما أن ٢٠ لا يقبل القسمة على ٥٢، انتقل إلى الخطوة الثانية. إذن كانت الممرضة تعمل ٤ ساعات أسبوعياً.

تأكد

أوجد ناتج القسمة في كل ممّا يأتي: الأئلة ٣-١

- ١ $176 \overline{) 1116}$ ٢ $24 \overline{) 192}$ ٣ $46 \div 375$ ٤ $31 \div 289$
- ٥ قُسمت أرض حديقة عامة مساحتها ٩٨٨ متراً إلى ١٣ منطقة متساوية المساحة. أوجد مساحة المنطقة الواحدة؟ **٧٦ متراً**

الدرس ٤-٤ : القسمة على عدد من رقمين ١٢٥

إجابة:

٦ إجابة ممكنة: عند القسمة على عدد من رقمين، يكون من الصعب أحياناً تحديد الرقم الأول في الناتج؛ لأن الأعداد تكون كبيرة عادة، فيساعد التقدير على عمل ذلك.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التمرينات الإثرائية (٢١) فوق	كتاب التمارين (٣٠) دون ضمن فوق																																								
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٤-٤ الكلمات المتقاطعة</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>في الأنشطة التالية:</p> <p>أكتب:</p> <table border="1"> <tr> <td>٤</td> <td>٦</td> <td>٨</td> <td>٩</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٤</td> <td>٩</td> <td>٦</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٦</td> <td>٤</td> <td>٦</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٦</td> <td>٤</td> <td>٦</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٦</td> <td>٤</td> <td>٦</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٦</td> <td>٤</td> <td>٦</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٦</td> <td>٤</td> <td>٦</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٦</td> <td>٤</td> <td>٦</td> <td>٩</td> </tr> </table> <p>الأسئلة:</p> <p>١) ٤٨٢٤ (ت)</p> <p>٢) ٣٢٧-٣٠٤ (ج)</p> <p>٣) ٥٨٠١٩٦ (ث)</p> <p>٤) ٥٨٠١٩٦ (ث)</p> <p>٥) ١٢٠٢٢ (ذ)</p> <p>٦) ٤٠٨٣٢٠٥ (س)</p> <p>٧) ٤٠٨٣٢٠٥ (س)</p> <p>٨) ٤٠٨٣٢٠٥ (س)</p> <p>٩) ٣٢٠٢٨٢ (ع)</p> <p>١٠) ٤٨٣ (هـ)</p> <p>١١) ٣٢٠٢٨٢ (ع)</p> <p>١٢) ٣٢٠٢٨٢ (ع)</p> <p>١٣) ٣٢٠٢٨٢ (ع)</p> <p>١٤) ٣٢٠٢٨٢ (ع)</p> <p>١٥) ٣٢٠٢٨٢ (ع)</p>	٤	٦	٨	٩	٩	٩	٤	٩	٦	٤	٩	٦	٤	٦	٩	٩	٦	٤	٦	٩	٩	٦	٤	٦	٩	٩	٦	٤	٦	٩	٩	٦	٤	٦	٩	٩	٦	٤	٦	٩	<p>٤-٤ القسمة على عدد من رقمين</p> <p>أوجد ناتج وباقي القسمة في كل ممّا يأتي:</p> <p>١ $1000 \overline{) 1320}$ ٢ $1000 \overline{) 1320}$ ٣ $1000 \overline{) 1320}$ ٤ $1000 \overline{) 1320}$</p> <p>٥ $1000 \overline{) 1320}$ ٦ $1000 \overline{) 1320}$ ٧ $1000 \overline{) 1320}$ ٨ $1000 \overline{) 1320}$</p> <p>٩ $1000 \overline{) 1320}$ ١٠ $1000 \overline{) 1320}$ ١١ $1000 \overline{) 1320}$ ١٢ $1000 \overline{) 1320}$</p> <p>١٣ $1000 \overline{) 1320}$ ١٤ $1000 \overline{) 1320}$ ١٥ $1000 \overline{) 1320}$ ١٦ $1000 \overline{) 1320}$</p> <p>١٧ $1000 \overline{) 1320}$ ١٨ $1000 \overline{) 1320}$ ١٩ $1000 \overline{) 1320}$ ٢٠ $1000 \overline{) 1320}$</p> <p>٢١ $1000 \overline{) 1320}$ ٢٢ $1000 \overline{) 1320}$ ٢٣ $1000 \overline{) 1320}$ ٢٤ $1000 \overline{) 1320}$</p> <p>٢٥ $1000 \overline{) 1320}$ ٢٦ $1000 \overline{) 1320}$ ٢٧ $1000 \overline{) 1320}$ ٢٨ $1000 \overline{) 1320}$</p> <p>٢٩ $1000 \overline{) 1320}$ ٣٠ $1000 \overline{) 1320}$ ٣١ $1000 \overline{) 1320}$ ٣٢ $1000 \overline{) 1320}$</p> <p>٣٣ $1000 \overline{) 1320}$ ٣٤ $1000 \overline{) 1320}$ ٣٥ $1000 \overline{) 1320}$ ٣٦ $1000 \overline{) 1320}$</p> <p>٣٧ $1000 \overline{) 1320}$ ٣٨ $1000 \overline{) 1320}$ ٣٩ $1000 \overline{) 1320}$ ٤٠ $1000 \overline{) 1320}$</p>
٤	٦	٨	٩	٩																																					
٩	٤	٩	٦	٤																																					
٩	٦	٤	٦	٩																																					
٩	٦	٤	٦	٩																																					
٩	٦	٤	٦	٩																																					
٩	٦	٤	٦	٩																																					
٩	٦	٤	٦	٩																																					
٩	٦	٤	٦	٩																																					

تدرّب وحلّ المسائل

أوجد ناتج وباقي القسمة في كلِّ ممّا يأتي: الأسئلة ٣-١

٧ $\overline{) 98}$ ١٤ ٨ $\overline{) 97}$ ٣٢ ٣ والباقي ١ $\overline{) 18}$ ١١ ٧ والباقي ٧ $\overline{) 216}$ ١٨ ١٢ $\overline{) 18}$

١١ $\overline{) 544}$ ٤٧ ١٢ $\overline{) 359}$ ٧٠ ١٣ $\overline{) 160}$ ٣٢ ٥ $\overline{) 901}$ ١٨ ١٤ $\overline{) 18}$

١٥ يقطع قارب مسافة ٣٨٤ كيلومترًا في ٢٤ ساعة، ما المعدّل المسافة التي يقطعها في ساعة واحدة؟ ١٦ كلم

١٦ لدى سميرة ٢٨٨ صورة، وتريد أن تضعها في ألبوم تنسيخ كل صفحة من صفحاته لـ ١٢ صورة. كم صفحة من الألبوم تلمزم لذلك؟ ٢٤ صفحة

ملفّ البيانات



تزداد كتلة العجل الرضيع ١٤٠ كيلوجرامًا في أوّل ٢٦ أسبوعًا من حياته، وفي الـ ٢٦ أسبوعًا التالية تزداد كتلته ١٦٠ كيلوجرامًا.

كم كيلوجرامًا تقريبًا تزداد كتلة العجل خلال أسبوع؟ قَرّب إجابتك إلى أقرب عدد صحيح.

١٧ في أوّل ٢٦ أسبوعًا؟ ١٨ في ثاني ٢٦ أسبوعًا؟ ٥ كجم ٦ كجم

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ اكتشف الخطأ: أوجد كل من عبد العزيز وفیصل ناتج قسمة $818 \div 21$ ، أيهما كانت إجابتها صحيحة؟ فسّر إجابتك.

انظر الهامش



فیصل

$$\begin{array}{r} 39 \\ 21 \overline{) 818} \\ \underline{63} \\ 188 \\ \underline{188} \\ 0 \end{array}$$



عبد العزيز

$$\begin{array}{r} 28 \\ 21 \overline{) 818} \\ \underline{63} \\ 188 \\ \underline{168} \\ 20 \end{array}$$

٢٠ ما أوجه الشبه والاختلاف بين القسمة على عدد من رقم واحد والقسمة على عدد من رقمين؟ انظر إجابات الطلاب

١٢٦ الفصل الرابع: القسمة

إجابة:

١٩) عبد العزيز؛ كتب فيصل ٩ في منزلة الآحاد في ناتج القسمة، وعندما ضرب ٩ في القاسم كانت إجابه ١٨٩، وهذا العدد أكبر من ١٨٨

التدريب ٣

نوع أسئلة التدريبات (٧ - ٢٠) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٧، ١٦، ١٤، ١٣، ١٠، ٩
ضمن المتوسط	١٧، ١٥-١٣
فوق المتوسط	٢٠-١٩، زوجي، ١٦-٨

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها، وشجّعهم على استعمال الضرب؛ ليساعدهم على اكتشاف الإجابة الصحيحة.

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا حلّ السؤال ٢٠ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

تدريبي على اختبار

٣١	وَرَعَ خَالِدٌ ٧٥ رِيَالًا عَلَى أُنْيَانِهِ الثَّلَاثِيَّ بِالنِّسَاوِي. مَا نَصِيبُ كُلِّ مِنْهُم؟ (الدرس ٤-٣)	(أ) ٧٥	(ب) ٢٥
٣٢	مَوْقِفٌ لِلسِّيَارَاتِ مَكُونٌ مِنْ عِدَّةِ أَجْزَاءٍ، يَتَسَعُ كُلُّ مِنْهَا لـ ١٢ سِيَارَةً، إِذَا كَانَتْ سَعَةُ الْمَوْقِفِ ٤٠٨ سِيَارَاتٍ، فَمِنْ كَمْ جِزءٍ يَتَكُونُ الْمَوْقِفُ؟ (الدرس ٤-٤) جـ	(أ) ١٢	(ب) ٣٢
		(ج) ١٥	(د) ٢٠
		(ج) ٣٤	(د) ٤٠

مراجعة تراكمية

٣٣ استأجر عدد من الأشخاص حافلة بـ ٤٥٠ ريالاً؛ للقيام برحلة إلى متحف المدينة، ودفع كل منهم ١٥ ريالاً رسوم دخول المتحف. إذا بلغ مجموع تكاليف الرحلة ٧٢٠ ريالاً، فكم شخصاً شارك في الرحلة؟ (الدرس ٤-٤) ١٨ شخصاً

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كل مما يأتي: (الدرس ٣-١)

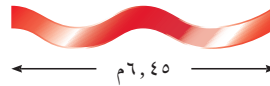
٣٤ $٦٤٠٠٠ \times ٦٠٠ \times ٤$ ٣٥ ٧٠٠×٣٠ ٣٦ ١٥٠×١٠ ٣٧ ٨٠٠×٨٠ ٣٨ ٦٤٠٠٠

اجمع أو اطرح: (الدرس ٤-٢)

٣٩ $٣,٩ + ٦٤,٢$ ٤٠ $١٨,٩١ + ١١,٦٥$ ٤١ $٤,٩ - ٧,٨$ ٤٢ $١٢,٨ - ١٦,٢$

٤٣ تتقاضى مكتبة إحدى الجامعات رسوم تأخير إعادة الكتاب المُعار لطلابها في الوقت المحدد ريالين عن كل يوم من الأيام الثلاثة الأولى، و٥ ريالات عن كل يوم بعد ذلك. إذا أعاد طالب كتابًا ودفع ٢٦ ريالاً رسوم تأخير. فكم يومًا تأخر في إعادته؟ (الدرس ٣-٢) ٧ أيام

٤٤ القياس: استعملت مشاعل الشريط المجاور في تغليف وترتيب منتجاتها من الهدايا، إذا كان لديها شريطان آخران طولهما ٤ م، ٥ م، ٦ م، رتب أطوال هذه الشرائط من الأصغر إلى الأكبر. (الدرس ٦-١) ٦,٥, ٦, ٤, ٥, ٦



٦,٤٥ م

الدرس ٤-٤ : القسمة على عدد من رقمين ١٢٧

٤ التقويم

تقويم تكويني

- قَدِّر $٤٩٧ \div (٢٤)$ ، ثم اقسم. $٥٠٠ \div ٢٠ = ٢٥$
- اقسم $٤٩٧ \div (٢٤) = ٢٠$ والباقي ١٧
- كيف تتحقق من إجابتك؟
- إجابة ممكنة: أضرب ٢٤×٢٠ فيساوي ٤٨٠، ثم أضيف إليه ١٧، فيكون الناتج ٤٩٧

تأكد

سريع

أما زال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدليل المجموعات الصغيرة،

ص (١٢٣) ب.

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي

ص (١٢٣) ب.

تدريبات المهارات ص (١٩).

التدريبات الإثرائية ص (٢١).

بطاقة مكافأة

اكتب $٢٨٧ \div ٤٨$ على السبورة، واطلب إلى الطلاب أن يقسموا ويعرضوا حلولهم في قصاصات ورقية، تُعطى إليك عند خروجك من الصف.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في

الدرس (٤-٣)، (٤-٤) بإعطائهم اختبارًا

قصيرًا ص (٧٦).

تدريبي على اختبار

مراجعة الدرسين ٤-٣، ٤-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ١-٦، ٢-٣، ٢-٤، ٣-٤، ١-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

مخطط الدرس

الهدف

حل المسائل باستعمال خطة تمثيل المعطيات.

المصادر

المواد والوسائل: خيط طوله ٧٨ سنتيمترًا، أقلام تخطيط، مقصات، مسطرة.

اليدويّات: صور نقود، قطع العد.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



بصري ، ثنائي

دون المتوسط

المواد: ورقة وقلم.

- اطلب إلى كل طالبين أن يعملوا معًا، وأن يكتبوا مسائل لفظية يمكن حلها باستعمال خطة تمثيل المعطيات.
- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا إجاباتهم في قصاصات ورقية منفصلة.
- ثم اطلب إليهم أن يبدلوا حلولهم مع مجموعة أخرى، وأن يحلوا مسائل زملائهم باستعمال خطة تمثيل المعطيات.

التعلم الذاتي



مكاني ، حركي

سريع التعلم ضمن هون

المواد: ورقة وقلم.

- اطلب إلى الطلاب أن يرجعوا إلى السؤال ٥، وأن يغيروا عدد الأوراق النقدية التي بدأ بها مهند، أو النمط الذي استعمله في استبدال أوراق النقد.
- اطلب إلى الطلاب أن يحلوا المسألة مرة أخرى باستعمال عدد جديد من أوراق النقد.



الربط مع المواد الأخرى: القراءة

وجه الطلاب إلى نشاط القراءة؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. ص (١٠٨ د)

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤ - ٤)

أجر عملية القسمة في كلِّ مما يأتي:

$$(١) \quad 13 \overline{) 78} \quad (٢) \quad 30 \overline{) 78} \quad \text{٢ والباقي ١٨}$$

$$(٣) \quad 34 \overline{) 782} \quad (٤) \quad 60 \overline{) 259} \quad \text{٤ والباقي ١٩}$$

$$(٥) \quad 15 \div 180 \quad (٦) \quad 26 \div 936 \quad \text{٣٦}$$

$$(٧) \quad 89 \div 581 \quad (٨) \quad 42 \div 855 \quad \text{٢٠ والباقي ١٥}$$

مسألة اليوم

يتسع كيس لـ ٢٤ تفاحة. كم كيسًا نحتاج لوضع ١٤ دسنة من التفاح؟ اشرح.

استعمل الصور والكلمات أو الأعداد لتشرح إجابتك.

٤٧؛ تختلف تفسيرات الطلاب.

فقرة الدرس: أحل المسائل باستخدام خطة تمثيل المعطيات.

١ التقديم

نشاط

- اطرح المسألة الآتية على الطلاب:
أنفق محمد ٤٤ ريالاً لشراء قصص وأقلام. إذا كان ثمن القصص يزيد ٢٠ ريالاً على ثمن الأقلام، فما ثمن القصص؟ ما الخطة التي يمكنك استعمالها لحل المسألة؟

خطة التخمين والتحقق.

- ما ثمن القصص؟ ٣٢ ريالاً

٢ التدريس

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المسألة الواردة في مقدمة الدرس. ووجههم في أثناء حل المسألة.

افهم باستعمال الأسئلة، راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها.

خطب اطلب إليهم مناقشة خططهم.

حل وجههم إلى استعمال خطة تمثيل المعطيات لحل المسألة.

- كيف يمكنك أن تتحقق من أن لديك خيطاً طوله ٧٨ سنتيمتراً؟ أقيس طول الخيط بالمسطرة.
- كيف يمكنك أن تضع إشارة لطول خيط العقد الأول؟ أقيس ١٢ سنتيمتراً، وأضع إشارة بعد أول ١٢ سنتيمتراً من بداية الخيط.
- هل يكفي الخيط المتبقي لصنع ٦ عقود أخرى؟ اشرح.
لا؛ إن الخيط المتبقي يكفي لصنع ٥ عقود فقط.

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة؛ للتحقق من ملاءمة الإجابة للمعطيات.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١١: قد ينسى بعض الطلاب وضع إشارة على ٨,٥ سم من ورق تغليف الهدايا الذي استعملوه. اطلب إليهم أن يقصوا هذا الجزء من الورق بالمقصات، وأن يُعيدوا قياس لفة الورق قبل الحل.

تستعمل هنا خيطاً بلاستيكيًا طوله ٧٨ سم لصنع عقود، وقد انتهت من صنع أول عقد، واستعملت فيه ١٢ سم من الخيط البلاستيكي. هل يكفي الخيط المتبقي لصنع ٦ عقود أخرى بالقياس نفسه؟



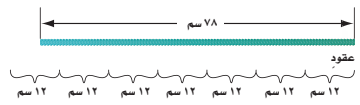
افهم

- ما المعطيات؟
• طول الخيط البلاستيكي ٧٨ سم.
• يحتاج كل عقد إلى ١٢ سم.
• استعملت هنا ١٢ سم من الخيط لصنع العقد الأول.
• ما المطلوب؟
• هل يكفي الخيط المتبقي لصنع ٦ عقود أخرى؟

خطب

طبق خطة تمثيل المعطيات باستعمال خيط طوله ٧٨ سم، وضع إشارة بعد أول ١٢ سم، وتابع وضع الإشارات كل ١٢ سم؛ حتى تحصل على قطع كافية لصنع ٦ عقود أخرى، أو حتى ينتهي الخيط.

حل



لاحظ أن الخيط المتبقي يكفي لصنع ٥ عقود فقط؛ إذن الخيط المتبقي لا يكفي لصنع ٦ عقود أخرى.

تحقق

راجع الحل. هل الإجابة معقولة؟ تحقق من الإجابة بال ضرب، بما أن: $72 = 6 \times 12$ و $84 = 7 \times 12$ ، فإن الخيط كله يكفي لصنع ٦ عقود وليس ٧

تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون	تدريبات المهارات (٢٤) ضمن										
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>خطة حل المسألة: تمثيل المعطيات</p> <p>مهارة قبل المعطيات</p> <p>بريد: عدد السلام أن يُعيد تجربة مقادير لغيره، ويحتاج إلى ٠,٧٥ متر من القماش لتجديد كل بقعة. كم مترًا من القماش يحتاج لتجديد ٤ مقاعد؟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الهم</th> <th>ما المعطيات؟</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• مقاعد تحتاج إلى تجديد.</td> <td>• مقاعد تحتاج إلى تجديد.</td> </tr> <tr> <td>• كل مقعد يحتاج إلى ٠,٧٥ متر من القماش.</td> <td>• كل مقعد يحتاج إلى ٠,٧٥ متر من القماش.</td> </tr> <tr> <td>• ما المطلوب؟</td> <td>• ما المطلوب؟</td> </tr> <tr> <td>• كم مترًا من القماش يتطلب تجديد ٤ مقاعد؟</td> <td>• كم مترًا من القماش يتطلب تجديد ٤ مقاعد؟</td> </tr> </tbody> </table> <p>خطة حل المسألة بكتابة ٤ إشارات على الأرض على الأقل كل بقعة من ٠,٧٥ متر. (١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م)</p> <p>حل</p> <p>١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م، ١٥,٧٥ م</p> <p>تحقق</p> <p>١ متر من القماش تقريباً ٠,٧٥ إلى ١ وتقدر الإجابة، يحتاج كل مقعد إلى ٠,٧٥ متر من القماش تقريباً.</p> <p>١ = ١ + ١ + ١ + ١ = ٤ وهي إجابة قريبة من إجابته.</p>	الهم	ما المعطيات؟	• مقاعد تحتاج إلى تجديد.	• مقاعد تحتاج إلى تجديد.	• كل مقعد يحتاج إلى ٠,٧٥ متر من القماش.	• كل مقعد يحتاج إلى ٠,٧٥ متر من القماش.	• ما المطلوب؟	• ما المطلوب؟	• كم مترًا من القماش يتطلب تجديد ٤ مقاعد؟	• كم مترًا من القماش يتطلب تجديد ٤ مقاعد؟	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>خطة حل المسألة: تمثيل المعطيات</p> <p>استعمل خطة تمثيل المعطيات حل المسائل الآتية:</p> <p>١ موقف سيارات، موقف للسيارات يتسع إلى ١٦٨ سيارة، إذا كان هذا الموقف ممتلئاً إلى عدة مواقف فرعية يتسع كل منها إلى ١٤ سيارة، فما عدد المواقف الفرعية في هذا الموقف؟</p> <p>٢ موقفاً فرعياً</p> <p>٣ ارفعة، ارفعة متصوّر وحلّل طلاء جدران غرفتيها، على أن يظن كل منهما جدارين، وبعد انقضاء ساعة انتهى متصوّر من طلاء ٣ جدران، وانتهى خليل من طلاء جدار كامل. كم سيزيد الوقت الذي يحتاج إليه متصوّر لطلاء الجدارين على الوقت الذي يحتاج إليه خليل؟</p> <p>٤ ساعة</p> <p>٥ عملية معدسية، كان في قاعة المكتبة أربعة وعشرون طائلاً، ثم وصل ٨ طلاب وعازف ١٢ طابلاً، ثم عازف ١٦ طابلاً وحضر ٨ طلاب آخرين، كم طابلاً بقي في القاعة؟</p> <p>٦ طابلاً</p> <p>٧ بلاطة، تعطي ارفعة غرفة مسطحة الشكل ٣٠٠ بلاطة مربعة في صفوف في كل منها ٢٠ بلاطة، ما عدد صفوف البلاط في هذه الغرفة؟</p> <p>٨ صفًا</p> <p>٩ أوراق تصفية، مع دعوات وورقات نقد ٥٠ ريالاً و١٠ أوراق من نقد ١٠ ريالاً، و٦ أوراق من نقد ٥ ريالاً، كم مجموعة من الأوراق النقدية يمكن أن تشكل على أن يكون مجموع قيمتها ١٠٠٠ ريالاً؟</p> <p>٥ مجموعات</p>
الهم	ما المعطيات؟										
• مقاعد تحتاج إلى تجديد.	• مقاعد تحتاج إلى تجديد.										
• كل مقعد يحتاج إلى ٠,٧٥ متر من القماش.	• كل مقعد يحتاج إلى ٠,٧٥ متر من القماش.										
• ما المطلوب؟	• ما المطلوب؟										
• كم مترًا من القماش يتطلب تجديد ٤ مقاعد؟	• كم مترًا من القماش يتطلب تجديد ٤ مقاعد؟										

حلل الخطة

ارجع إلى المسألة السابقة وأجب عن الأسئلة ١-٤: ٣٠٢ انظر ملحق الإجابات

- ١ إذا احتاج كل عقيد إلى ١١ سم، فهل يكفي الخيط لصنع العقود السبعة؟ نعم
- ٢ كيف تساعدنا خطة تمثيل المعطيات على حل هذه المسألة؟
- ٣ بين أوجه الشبه بين خطة تمثيل المعطيات وخطة رسم صورة.
- ٤ اذكر موقفاً من واقع الحياة يمكنك فيه استعمال خطة تمثيل المعطيات. انظر إجابات الطلاب

تدرّب على الخطة

استعمل خطة تمثيل المعطيات لحلّ المسائل الآتية:

- ٥ وضع مهندس ١٥ ورقة نقدية من فئة الريال على طاولته، ثم استبدل بكلّ ثالث ورقة من فئة الـ ٥ ريالات، واستبدل بكلّ رابع ورقة من فئة الـ ١٠ ريالات، واستبدل بكلّ خامس ورقة من فئة الـ ٥٠ ريالاً. ما قيمة الأوراق الخمس عشرة الموجودة على الطاولة الآن؟ ٢٠١ ريال
- ٦ أعدت نادي ٤ قطع عجينة للفطائر، وصنعت من كلّ واحدة منها ١٢ فطيرة. إذا كان عدد الضيوف ٢٤ شخصاً، فكم فطيرة لكلّ منهم؟ فطيرتان
- ٧ كم مجموعة من الأوراق النقدية قيمتها ٤٥ ريالاً يمكن أن تكون من الأوراق النقدية الآتية:

النقطة	العدد
١٠ ريالات	٤
٥ ريالات	٣
١ ريال	٥

انظر إجابات الطلاب

- ٨ شارك ماجر وسعيد وعماد وحمد وفصل في سباق لا مجال فيه للتعادّل، فكم ترتيباً مختلفاً سيكون للمركزين الأول والثاني؟ ٢٠

الدرس ٤-٥: خطة حل المسألة ١٢٩

تحليل الخطة

استعمل الأسئلة ١-٤ لتحليل خطة حل المسألة ومناقشتها.

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد متى يمكنهم استعمال خطة تمثيل المعطيات،

فاستعمل أحد بدائل التعليم أدناه:

- ١ تدريبات إعادة التعليم ص (٢٢ - ٢٣)
- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا وسائل تعليمية مثل نماذج النقود، وقطع العد، أو طريقة العصف الذهني التي تمكنهم من استعمال الوسائل.
- زودهم بأمثلة، مثل تحديد النقود في الجيب، أو حل مسائل القسمة بمجموعات متساوية.

٣ التدريب

استعمال الأسئلة

- في السؤالين ٥، ٧: زود الطلاب بصور نقود لعب لتمثيل هذه الأسئلة وحلها.
- وفي السؤالين ٦، ٩: يمكن أن يستعمل الطلاب قطع العد لتمثيل المواقف.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطرح المسألة الآتية على الطلاب:

يحضر عليّ سلال الفاكهة لبيعها في السوق الخيري. إذا كان لديه ٤٨ برتقالة و ١٨ موزة، وقام بوضع ٦ حبات فواكه في كل سلة، فكم سلة من الفواكه سيحضر؟ ١١ سلة.

- كيف ساعدتك خطة تمثيل المعطيات على حل المسألة؟
- إجابة ممكنة: ساعدتني على حساب الإجابة بعمل ما تطلبه المسألة تماماً.

تأكد سرياً

أما زال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في حل المسائل باستعمال خطة تمثيل المعطيات؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ■ بديل المجموعات الصغيرة، ص (١٢٨ أ).

إذا كان الجواب لا فاستعمل ■ بديلي التعلم الذاتي ص (١٢٨ أ).

تدريبات المهارات ص (٢٤).

التدريبات الإثرائية ص (٢٥).

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥)	كتاب التمارين (٣١)	دون ضمن هوق
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية قائمة القسمة</p> <p>٥-٤ حدد ممرعة مسبوقة في التاريخ الإثرائية التي تعرف اسم هذه الممرعة:</p> <p>١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩</p> <p>١ كتب (ر) فوق العدد ٢، إذا كان ٢٩ بقسمة على ٩</p> <p>٢ كتب (د) فوق العدد ٣، إذا كان ٢٤٩ بقسمة على ٣</p> <p>٣ كتب (س) فوق العدد ٤، إذا كان ٢١٥ بقسمة على ٩،٣</p> <p>٤ كتب (ع) فوق العدد ١، إذا كان ١١٢ بقسمة على ١٠،٩،٥،٣،٢</p> <p>٥ كتب (ي) فوق العدد ١، إذا كان ١١٤ بقسمة على ٦،٣،٢</p> <p>٦ كتب (ج) فوق العدد ٢، إذا كان ١٣٧ بقسمة على ٩،٣</p> <p>٧ كتب (ل) فوق العدد ٣، إذا كان ٣٤٦٩ بقسمة على ٦،٣</p> <p>٨ كتب (ز) فوق العدد ١، إذا كان ١٨٢٤ بقسمة على ٩،٣،٢</p> <p>٩ كتب (ح) فوق العدد ٥، إذا كان ١٢ بقسمة على ٨،٤</p> <p>١٠ كتب (ر) فوق العدد ٧، إذا كان ٢٤٩ بقسمة على ٩،٣</p> <p>١١ كتب (س) فوق العدد ٣، إذا كان ٣٤٦٩ بقسمة على ٩،٥،٣</p> <p>١٢ كتب (ط) فوق العدد ٧، إذا كان ١١٢٥ بقسمة على ٥،٣</p> <p>١٣ كتب (ذ) فوق العدد ٩، إذا كان ١٥٨٣٢ بقسمة على ٨،٤،٢</p> <p>١٤ كتب (ر) فوق العدد ٣، إذا كان ٦٠٠٠ بقسمة على ١٠،٥،٣،٢</p>	<p>٥-٤ خطة حل المسألة: تمثيل المعطيات</p> <p>استعمل خطة تمثيل المعطيات في حلّ المسائل الآتية:</p> <p>١ لدى سائر ورفان من فئة ٢٠ ريالاً، ٦٠ ريالاً، ١٠٠ ريالاً، وورقة من فئة ٥٠ ريالاً، كان مجموع الأوراق النقدية قيمتها ١٠٠٠ ريالاً.</p> <p>٢ ورفان من فئة ٢٠ ريالاً، ورفان من فئة ١٠٠ ريالاً، ٨٠ ريالاً من فئة ٥٠ ريالاً.</p> <p>٣ يندرس عبدالمطلب رياضة الجري، فيقطع مسافة ٥ كيلومتر كلّ مرة إذا جرى ٥ مرات، فكم كيلومتراً سيقطع؟</p> <p>٤ ٢٠٠ كيلومتر.</p> <p>٥ تريد بعض الطلاب حبس لرحلات على جدار في غرفة الصف، ويبلغ عرض كلّ لوحة ٢٥ سم وطول الجدار ٥ أمتار. إذا لم يترك الطلاب أي فراغ بين اللوحات، فكم لوحاً يستطيعون نصبها على الجدار؟</p> <p>٦ ٢٠ لوحة.</p> <p>٧ تريد حانّ تغليف بعض الكتب لتهديتها هدايا، ولقيام بذلك تحتاج إلى ٥٠ متر من الورق لتغليف كلّ كتاب، كم ميتر من الورق تحتاج لتغليف ٦ كتب؟</p> <p>٨ ٣ أمتار.</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>أوجد ناتج وياقي القسمة في كلّ مما يأتي:</p> <p>١ ٣٤٣٣ : ٩ والباقي ٦ ٤٤٤ : ٤ والباقي ٨٠ ٤٤٤ : ٤ والباقي ٢٠ والباقي ٢</p> <p>٢ ١١١١ : ١٠ والباقي ١ ١١١ : ٣ والباقي ٣٤ ١١١ : ٣ والباقي ٢٢ والباقي ١٧</p> <p>٣ ١١١ : ١٧ والباقي ٣ ١١١ : ٣ والباقي ٢٠ ١١١ : ٣ والباقي ١٢</p>	<p>١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩</p> <p>١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١</p>

تفسير باقي القسمة

باقي القسمة هو العدد الذي يتبقى بعد إيجاد ناتج القسمة. النشاط الآتيان يبيّنان لك كيفية استعمال باقي القسمة في مسائل مختلفة.

نشاط

اشترت مجموعة من طلاب الصف الخامس ٤٦ وجبة طعام لتقديمها إلى ٣ أسر محتاجة بالتساوي، فكم وجبة يكون نصيب كل أسرة؟

الخطوة ١:

استعمل مكعبات صغيرة لتمثيل وجبات الطعام، و٣ أطباق ورقية لتمثيل الأسر الثلاث. وزع المكعبات على الأطباق الثلاثة بالتساوي.

الخطوة ٢:

فسّر معنى باقي القسمة. بما أنّ الأسر ستحصل على العدد نفسه من وجبات الطعام، إذن يكون نصيب كل منها ١٥ وجبة، وتبقى وجبة واحدة.

فكرة الدرس

أفسّر معنى الباقي في مسائل القسمة.

www.obeikaneducation.com



١٣٠ الفصل الرابع: القسمة

مخطط الدرس

الهدف

تفسير معنى الباقي في مسائل القسمة.

المصادر

المواد والوسائل: مكعبات صغيرة.

١ التقديم

- راجع قسمة عدد من ثلاثة أرقام ومن رقمين مع وجود باقٍ.
- اطرح على الطلاب مسائل قسمة مثل: $٤ \div ٢٥$ ، $٣ \div ٩٧$ ، $٩ \div ١٤٢$ ، $٧ \div ١٨٤$. **٦ والباقي ١، ٣٢ والباقي ١، ١٥ والباقي ٧، ٢٦ والباقي ٢**
- ماذا يعني لك وجود باقٍ في ناتج القسمة عن العلاقة بين المقسوم والقاسم؟
إجابة ممكنة: **أن المقسوم لا يُقسم على القاسم بالتساوي ومن دون باقٍ.**
- أكّد على الطلاب أن الباقي يعني أن المقسوم لا يمكن تقسيمه إلى مجموعات متساوية من دون باقٍ.

٢ التدريس

نشاط ١

اطلب إلى الطلاب أن يُجروا عملية القسمة باستعمال مكعبات صغيرة، ويبيّن لهم كيف يمكنهم أن يفسّروا معنى الباقي في هذه المواقف بإسقاطه. حيث إن كل أسرة محتاجة ستحصل على العدد نفسه من المعلبات، فإن نصيب كل أسرة سيكون ١٥ علبة.



نشاط ٢

اقرأ المسألة للطلاب بصوت واضح.

- ما العملية التي تقوم بها لحل هذه المسألة؟ **القسمة.**
- اطلب إلى الطلاب أن يضعوا ٨ مكعبات في كل طبق وفي أكبر عدد ممكن من الأطباق.
- ما عدد المكعبات الصغيرة الباقية؟ **٣**
- اعرض المسألة مرة أخرى على الطلاب، ولكي يفهموا وضح لهم ماذا يمثل الباقي. هناك ٤ مجموعات في كل منها ٨ شجيرات، وكل منها تحتاج إلى صف، ومجموعة من ٣ شجيرات، وهذه تحتاج أيضًا إلى صف آخر لزراعتها.

فكر

استعمل السؤالين ١، ٢؛ لتقويم استيعاب الطلاب المفهوم المقدم في النشاط.

٣ التقويم

تقويم تكويني

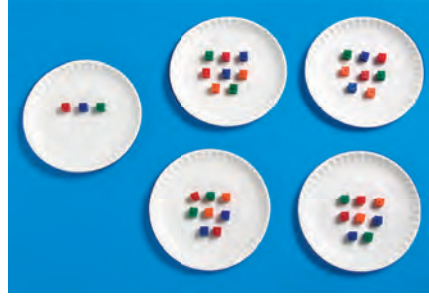
استعمل السؤالين ٣، ٤ من فقرة (تأكد)؛ لتقويم فهم الطلاب كيفية تفسير معنى الباقي في مسألة القسمة.

من المحسوس إلى المجرد: استعمل السؤال ٥؛ للتقريب بين معرفة متى يتم إسقاط الباقي، أو تقريب ناتج القسمة لحل المسألة التي تتطلب تفسير معنى باقي القسمة.



نشاط

١ لدى هند ٣٥ شجيرة، إذا أرادت زراعتها في حديقة منزلها في صفوف، في كل صف منها ٨ شجيرات، ففي كم صف ترعها جميعًا؟



استعمل ٣٥ مكعبًا صغيرًا لتمثيل الشجيرات، وأطباقًا ورقية لتمثيل الصفوف. صغ ٨ مكعبات في أكبر عدد ممكن من الأطباق، وضع المكعبات المتبقية في طبق آخر، ثم فسّر معنى الباقي. هناك ٤ مجموعات في كل منها ٨ شجيرات، وكل منها يحتاج إلى صف، يبقى ٣ شجيرات لا تشكل مجموعة كاملة، وهذه أيضًا بحاجة إلى صف لزراعتها.

إذن ٤ + ١، أو ٥ هو عدد الصفوف التي تحتاجها هند لزراعة شجيرات جميعها.

فكر ١-٤ انظر الهامش

- ١ وضح لماذا أسقط الباقي في النشاط رقم ١
- ٢ وضح لماذا قرب ناتج القسمة إلى ٥ في النشاط رقم ٢

تأكد

حل المسائل الآتية، وبيّن كيف تفسّر باقي القسمة:

- ٣ في المطعم طاولات طعام يتسع كل منها إلى ٦ أشخاص. كم طاولة نلزم لجلوس ٨٣ شخصًا؟
- ٤ مع معلم التربية البدنية ١٥٠ ريالاً. كم كرة يمكنه شراؤها إذا كان ثمن الكرة ١٤ ريالاً؟
- ٥ افترض أن صديقين يريدان اقتسام ٥ كعكات بالتساوي. فسّر باقي القسمة بطريقتين مختلفتين. إجابة ممكنة: إذا أخذ كل منهما كعكتين، فستبقى كعكة واحدة يأخذ كل منهما نصفها.

استكشاف ٤-٦: تفسير باقي القسمة ١٣١

إجابات:

- ١ إجابة ممكنة: أسقط الباقي؛ لأن كلاً من الأسر الثلاث ستأخذ العدد نفسه من العلب، ولا يوجد علب زائدة لإضافة علب لكل أسرة.
- ٢ إجابة ممكنة: قرب ناتج القسمة إلى ٥؛ لأن الباقي ٣، وهذا العدد لا يشكل مجموعة كاملة، إلا أنهم في حاجة إلى صف جديد.
- ٣ إجابة ممكنة: ١٣ والباقي ٥؛ ٥ أشخاص لا يشغلون طاولة بالكامل، إلا أنهم في حاجة إلى طاولة؛ لذا يلزم ١٣+١ أو ١٤ طاولة.
- ٤ إجابة ممكنة: ١٠ والباقي ١٠؛ يمكن لمعلم التربية البدنية شراء ١٠ كرات، والباقي يمثل المبلغ المتبقي بعد شراء ١٠ كرات.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤ - ٥)

استعمل خطة تمثيل المعطيات لحل المسألة الآتية:
وضع أحمد ١٤ ورقة نقدية من فئة ١٠٠ ريال في صف، ثم استبدل بكل خامس ورقة ورقة من فئة ٥٠٠ ريال، واستبدل بكل رابع ورقة ورقة من فئة ١٠ ريالات، واستبدل بكل ثالث ورقة ورقة من فئة ٥ ريالات. ما قيمة الأوراق النقدية في الصف الآن. **١٦٤٠ ريالاً**

مسألة اليوم

طول حذاء عبد الله ١٥ سم، وطول حذاء سالم ١٥٠ ملم.
أي الحذاءين أطول؟ (١ سم = ١٠ ملم)
كلا الحذاءين له الطول نفسه.

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة مع تعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب التفكير في توضيح المفردة (باقي القسمة) لطلاب الصف الرابع الابتدائي، وضح للطلاب أنه بإمكانهم كتابة مسألة أو استعمال وسائل حسيّة لتوضيح هذه المفردة. ثم اطلب إلى عدد منهم مشاركة زملائهم في أفكارهم.

مخطط الدرس

الهدف

تفسير معنى الباقي في مسائل القسمة.

مراجعة المفردات

الباقي

المصادر

اليدويّات: قطع العد.

الخلفية الرياضية

في هذا الفصل تعلّم الطلاب قسمة أعداد من ثلاثة أرقام ومن رقمين على قواسم من رقم واحد، ومن رقمين مع وجود أو عدم وجود باقي. وفي هذا الدرس: يستعمل الطلاب هذه المهارات؛ ليستكشفوا معنى الباقي، واعتماداً على ما تتطلبه كل مسألة، فإنه يمكن التعامل مع المقدار الباقي إذا تعدّرت قسمة عدد إلى مجموعات متساوية بطرائق مختلفة:

- أحياناً يتم إسقاط الباقي.
- أحياناً تتم زيادة ناتج القسمة إلى العدد التالي.
- أحياناً يكون الباقي جزءاً من الإجابة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



نفوي ، منطقي

شوق

الموهوبون

المواد: ورقة وقلم.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا مسألة لفظية يمكن حلها بالقسمة مع وجود باقٍ، ثم وجههم إلى تفسير معنى باقي القسمة.

التعلم الذاتي



نفوي ، منطقي

شوق

سريعو التحلم

المواد: ورقة وقلم.

- اطلب إلى الطلاب أن يفكروا في إسقاط الباقي أو تقريب ناتج القسمة من دون تفسير لباقي القسمة.
- اطلب إليهم أن يكتبوا كل أسلوب لتفسير باقي القسمة، ومثلاً لمسألة لفظية لكل أسلوب في قصاصة ورقية.
- اطلب إليهم أن يشاركوا أمثلتهم مع زملائهم.

الربط مع المواد الأخرى: القراءة

- وجه الطلاب إلى نشاط القراءة؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه ص (١٠٨ د).

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٨)

الاسم: التاريخ:

١-٤

تفسير باقي القسمة

١ ستاديق، تسلمت أسود إحدى الركبات التجارية بضاعة معينة في ٨٥ ستاديقاً، فقام بتوزيعها في مجموعات في كل منها ٦ ستاديق، في كم مجموعة يستطيع تنظيم هذه الصاديق؟

٢-٦-١٤ والياقني الآن يستطيع تنظيمها في ١٥ مجموعة، حيث يبيّن صندوق واحد يوضع في مجموعة جديدة.

٣ مرة بحنية، حصل مركز أبحاث على مكافأة قيمتها ١٥٠٠٠٠ ريال لدعم برنامج خاص: إذا صرف المركز ٤٠٠٠٠ ريال، ثم أبقى ٣٠٠٠٠ ريال على البرنامج الواحد، كم برنامجاً يستطيع أن يقدّم المركز؟

٤-١٥٠٠٠-٤٠٠٠٠-١١٠٠٠٠

٥-٢٠٠٠٠-٤٠٠٠٠-١٠٠٠٠

٦ برنامج وبيتي ١٠٠٠٠ ريال.

٤ جهازة، زوّدت أحد المصانع مصنعاً للعلوم بـ ١٥٠ جهازاً لكل أثنين المستودع كان قد طلب ٥٠ جهازاً فقط، للمنفذ زوّدت الأجهزة الزائدة في صاديق سعة الواحد منها ٣٠ جهازاً، فإلى كم صندوق يحتاج أثنين المستودع؟

٥-٣٠٠٠-١٠٠ والياقني ١٠، إذن يحتاج إلى ٤ صاديق، حيث إن الياقني ١٠ أجهزة يحتاج إلى صندوق جديد.

٦-٢٠٠٠-١٢٢ والياقني ٢

٦ صفوف كاملة، وبيتي شخصان سيجلسان في صف واحد معاً.

١١٦

١١٦ طالباً من الصف الرابع، و٤٠ من الصف الخامس في رحلة علمية، وكانت العلبات توضع على ٣ باصات معلمة، و٢٠ طالباً إذا شارك ٣ معلمين في الرحلة، كم معلمة إضافية يحتاجون إليها؟

٢٠٠٧٩-٢٠٠٧٩ والياقني ١٩، إذن يجب أن يرافق الرحلة معلم واحد إضافي.

ديناصورات، اشترى ماجد ٤ صاديق تحوي على أشكال ديناصورات، في كل منها ١٦ ديناصوراً، ثم رتبها في صفوف من ٥ ديناصورات، كم ديناصوراً بقي لديه؟

ديناصورات توضع في صف جديد.

١١٦

١١٦ طالباً و ٢ معلمين، فلما علموا في مسرح، شجع كل صف من صفوفه ٢٠ متعلماً، كم صفّاً كاملاً يشغرون؟

٢٠٠١٢٢-٢٠٠١٢٢ والياقني ٢

٦ صفوف كاملة، وبيتي شخصان سيجلسان في صف واحد معاً.

٢٨

تفسير باقي القسمة



استعد

زوّدت وزارة الزراعة إحدى البلديات بـ ٢٥٧ شجرة لزراعتها في ٩ مناطق متساوية المساحة. لإيجاد عدد الأشجار التي ستزرع في كل منطقة، أقيم ٢٥٧ على ٩

فكرة الدرس

أفسّر معنى الباقي في مسائل القسمة.

www.obeikaneducation.com

منازل من واقع الحياة

١ أشجار: ارجع إلى المعطيات أعلاه. ما عدد الأشجار التي ستزرع في كل منطقة؟ ما الذي يمثله باقي القسمة؟

الخطوة ٢:

باقي القسمة ٥، يعني أنه يتبقى ٥ شجرات بعد زراعة ٢٨ شجرة في كل منطقة.

$$\begin{array}{r} 28 \\ 9 \overline{) 257} \\ \underline{18} \\ 77 \\ \underline{72} \\ 5 \end{array}$$

إذن ستزرع ٢٨ شجرة في كل منطقة، ويتبقى ٥ شجرات.

٢ حفل عشاء: دعي ١٧٤ شخصاً إلى عشاء. إذا كانت كل طاولة تتسع لـ ٨ أشخاص، فكم طاولة نلزم ليجلس الجميع؟

الخطوة ٢:

باقي القسمة ٦ يعني أنه بعد جلوس ٨ أشخاص على كل طاولة يبقى ٦ أشخاص آخرين، وهؤلاء أيضاً في حاجة إلى طاولة.

$$\begin{array}{r} 21 \\ 8 \overline{) 174} \\ \underline{16} \\ 14 \\ \underline{8} \\ 6 \end{array}$$

إذن نحتاج ٢١ + ١، أو ٢٢ طاولة حتى يجلس الضيوف جميعهم.

١٣٢ الفصل الرابع: القسمة

التقديم

١



نشاط:

- اطلب إلى الطلاب أن يقفوا حتى تقوم بعدهم.
- وزع أكثر الطلاب في مجموعات متساوية، وأنزل بعضهم خارج المجموعات.
- مثال: إذا كان هناك ٢٣ طالباً في الصف، فإنه يمكنك تنظيمهم في ٥ فرق، في كل منها ٤ طلاب، بحيث يبقى ٣ طلاب.
- أخبر الطلاب أنك حاولت تكوين ٥ فرق من ٢٣ طالباً، ولكن بقي بعض الطلاب من دون الانضمام لأي فريق.
- ما عدد طلاب كل فريق؟ ٤
- ما مقدار الباقي؟ ٣

التدريس

٢

أسئلة البناء:

- اكتب عبارة قسمة على السبورة للنشاط ١
- مثال: $23 \div 5 = 4$ والباقي ٣
- ماذا يمثل المقسوم في عبارة القسمة؟ عدد الطلاب في الصف.
- وماذا يمثل القاسم؟ عدد الفرق المتساوية.
- ماذا يخبرنا ناتج القسمة والباقي عن الفرق؟ يوجد ٤ طلاب في كل فريق، ويبقى ٣
- لنفترض أنه يجب أن ينضم كل طالب إلى فريق، حتى إذا كانت أعداد الطلاب في الفرق غير متساوية. أعط طريقة واحدة لتشكيل الفرق من دون تغيير عددها؟
- كُون ثلاث فرق من ٥ طلاب، وفريقين من ٤ طلاب.
- أعط طريقة أخرى لتشكيل الفرق؟
- إجابة ممكنة: ٦ فرق بدلاً من ٥ فرق: ٥ فرق من ٤ طلاب وفريق من ٣ طلاب.

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد». وراجع مفردة الباقي، وناقش معهم حل المثلين ١، ٢

تفسير باقي القسمة

مثال ١ ذكر الطلاب بأن فكرة التحقق من حل المسألة فكرة رائعة، وبين لهم أنه يمكن استعمال الضرب دائماً للتحقق من مسألة القسمة.

تأكد

حل المسائل الآتية، وبين كيف تفسّر باقي القسمة: المثالان ٢٠١

- ١ نُصِبَتْ خيمة على ١٢ عموداً، كم خيمة يُمكن أن تُصَبَّ على ٢٠٠ عمود؟ ١٦ خيمة؛ الباقي ٨ يمثل عدد الأعمدة المتبقية.
- ٢ خرج ٥٠ طالباً في رحلة ميدانية في حافلات صغيرة تُسع كل منها لـ ٨ طلاب. كم حافلة خرجت في الرحلة؟ ٧ حافلات؛ الباقي طالبان يعني أن هناك حافلة سابعة تقلمهم خرجت إلى الرحلة.
- ٣ كم ذراجة كالظاهرة في الصورة المجاورة يمكن أن تُشترى بمبلغ ٩٠٠ ريال؟ ١١ دراجة؛ الباقي ٣١ يمثل المبلغ المتبقي بعد الشراء.



٤ **تحدث** ناقش الطرائق المختلفة لتفسير الباقي في مسألة قسمة. انظر الهامش

تدرب وحل المسائل

حل المسائل الآتية، وبين كيف تُفسّر باقي القسمة: المثالان ٢٠١

- ٥ لدى نوف ١٣٤ طابع بريد، وتريد ترتيبها في دفتر خاص، بحيث تضع كل ٨ طوابع في صفحة، ما عدد الصفحات التي تحتاجها نوف؟ ١٧ صفحة.
- ٦ جمع فريق كرة القدم بالمدرسة ٢٩٥ ريالاً. كم قميصاً كالظاهر في الصورة يُمكن أن يُشترى بهذا المبلغ؟ ٩ قمصان؛ الباقي ٧ يعني أن ٧ ريالات بقيت.
- ٧ **القياس:** يُريد صالح أن يضع سياجاً حول استراحة مُحيطها ١٨٩ متراً. إذا كان السياج يُباع في قطع طولها ٨ أمتار، فكم قطعة يلزم لإحاطة الاستراحة؟ ٢٤ قطعة؛ الباقي ٥ أمتار ستكون القطعة رقم ٢٤ لتغطية ٥ فقط.
- ٨ لدى سارة ٢٠ دمية، وتريد أن تحفظها في أكياس بلاستيكية، إذا وصّعت كل ٣ منها في كيس واحد، فكم كيساً يلزم لحفظ الدمي جميعها؟ ٧ أكياس.



٩ تُريد زينب أن تشتري دفاتر، وقد وفّرت لذلك مبلغاً قدره ٣٥٠ ريالاً.

كم دفترًا كالدفاتر الظاهرة في الصورة تستطيع أن تشتري؟ ١٧ دفترًا؛ الباقي ١٠ يعني أن ١٠ ريالات بقيت بعد الشراء.

١٠ **القياس:** تقرر أن تُوضَع محطات للمياه كل ٤٠٠ متر، على امتداد سبّاقٍ طولُه ٥ كيلومترات، فكم محطة ستوضَع على طول السبّاق؟ (ملاحظة: ١ كيلومتر = ١٠٠٠ متر). ١٢ محطة، ويبقى ٢٠٠ متر من دون محطة.

الدرس ٦-٤ : تفسير باقي القسمة ١٣٣

مثالان إضافيان

١ مع فاطمة ١٩٤ خرزة، صنعت منها ٨ قلادات مكونة من عدد متساوٍ من الخرزات. ما عدد الخرزات في كل قلادة؟ ٢٤ ماذا يمثل الباقي؟ يتبقى خرزتان بعد عمل ٢٤ قلادة.

٢ يريد ناصر أن يضع ١٣٩ علبةً في صناديق. إذا كانت سعة الصندوق الواحد ١٢ علبةً، فكم صندوقاً يحتاج؟ ١٢ صندوقاً.

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٤ في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٤): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطه تدریس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تفسير معنى باقي القسمة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٢٦)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يعوّضوا بأعداد أبسط في المسائل التي يواجهون فيها صعوبة، وأن يستعملوا قطع العد؛ لعمل نموذج للمسألة الأيسر.

مثال: يمكن أن يعوّض الطلاب بـ ٢٥ و ٤، بدلاً من ٥٠ و ٨ في السؤال ٢، ويمكن أن يقسموا ٢٥ قطعة عدّ مجموعات من أربع قطع عدّ، بحيث تمثل كل منها عدد الطلاب في كل حافلة. قطع العدّ الباقية تمثل عدد الطلاب الذين احتاجوا الركوب في حافلة أخرى؛ ليذهبوا إلى الرحلة.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٥ - ١٩) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٥-٧، ١١-١٣
ضمن المتوسط	٥-١٠، ١١-١٣
فوق المتوسط	٥-١٣، فردي ١٤-١٩

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها. وللسؤال ١٩: اطلب إليهم أن يعدّوا قائمة بمواقف من واقع الحياة تتطلب استعمال القسمة؛ لتساعدهم على بدء الحل.

إجابة:

(٤) إجابة ممكنة: بالاعتماد على نص السؤال، يمكن التقريب إلى أعلى بإضافة ١ إلى ناتج القسمة؛ ويمكن إهمال الباقي كلياً واستعمال الناتج الصحيح إجابة للمسألة؛ كما يمكن أيضاً كتابة الباقي في الإجابة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٦)	تدريبات المهارات (٢٧)
<p>١-٤ تدريبات إعادة التعليم</p> <p>١-٤ تفسير باقي القسمة</p> <p>اصطلحت الأستاذة عبّالة ٣٨ طابعا على المكتب العلمي، ثم تناولوا العشاء في مطعم. إذا كانت كل طابرة تكفي ستة أشخاص، فكم طابرة يحتاجون؟</p> <p>٢ قسّم ٣٨ طابعا على مجموعات من ٦ طلاب، ٦ × ٦ = ٣٦ و الباقي ٢ يمكن تفسير باقي القسمة في سياق المسألة بطرائق مختلفة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • نستعمل أحياناً ناتج القسمة فقط؛ فكم طابرة ستكون مشغولة بالكامل؟ ستكون ٦ طابرات مشغولة. • قد نعتبر أحياناً أن الباقي دُفّر؛ فكم طابرة بقيت بعد أن امتلأت الطابرات؟ سيبقى طالبان. • أحياناً نأخذ نصف الباقي إلى ناتج القسمة؛ فكم عدد طابرات الطلاب الباقون؟ ستحتاج إلى طابرة أخرى. <p>١ + ٦ = ٧ إذن يحتاج الطلاب إلى ٧ طابرات.</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>١-٤ تفسير باقي القسمة</p> <p>حل المسائل الآتية، وبين كيف تفسّر باقي القسمة:</p> <ol style="list-style-type: none"> ١ قامة عربي، أُقيم عرش علمي في قاعة تتبع إلى ٧٠ شخصاً، إذا أراد ٤٦ شخصاً الأجر إلى قاعة المعروض، فكم مجموعة ستُشكّلون للدخول إلى المعرض؟ ٢ ٤٠ + ٦٠ + ١٠ = ١١٠ والباقي ٤٠، إذن يحتاج إلى مجموعات ١١٠، حيث إنه يتبقى ٤٠ شخصاً، و هو لا يمكن تشكيل مجموعة جديدة. ٣ ما، اشترت رهنم فافورة مياه سعياً ١٨ لترات، وأرادت تعبئتها في قوارير صغيرة سعياً كل منها ٥ لترات، فكم قارورة صغيرة تحتاج رهنم لترتيب القارورة الكبير؟ ٤ قارورين؛ حيث أن الباقي ٣ لترات؛ فبالتالي ٣ القارورات للقارورة رابعة لتتمتة القارورة الثلاثة المتبقية. ٤ تحفة، يريد مرشد المتحيط أن يعرض ٢٠٣ صوفا في مجموعات، في كل منها ٨ صوفا، إلى كم مجموعة ستبقى الصوفا؟ ٢٥-٨= ٢٠٣ والباقي ٣، مجموعة، حيث يتبقى ٣ صوفا تشكل مجموعة لوحدها. ٥ صناديق، يصنع فنان صناعات للألعاب وعصا كل ٤ منها في صندوق، فلماذا كان لديه ٥٩ صندوقاً، فكم صندوقاً سيبقى بعد أن يضع أكثر عدد من الصناديق في الصندوق؟ ٥٩ - ٤ = ٥٥ والباقي ٤، يتبقى ٤ صناديق، تشكل ١٨ مجموعة. <p>الصفحة: الخامس / الترتيب: ٢٧</p>



طعام: قرَّر ستة أصدقاء أن يشتروا في شراء شطيرة كبيرة، يمكن تقطيعها ٢٠ قطعة متساوية، وتمتدوا ٥٧ ريالاً.

- ١١ إذا اقتسم الأصدقاء ثمن الشطيرة بالتساوي، فكم يدفع كل منهم؟ بين كيف تُقسَّم باقي القسمة.
- ١٢ إذا اقتسم الأصدقاء الشطيرة بالتساوي، فكم قطعة يكون نصيب كل منهم؟ بين كيف تُقسَّم باقي القسمة.
- ١٣ إذا وضع البائع كل ٣ قطع من الشطيرة في كيس، فكم كيساً يلزم لتغليف ٢٠ قطعة؟ بين كيف تُقسَّم باقي القسمة.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ **مسألة مفتوحة:** اكتب موقفاً من واقع الحياة يمكن وصفه بمسألة القسمة $38 \div 5 = 7$ والباقي ٣، ويكون من المعقول تقريباً ناتج القسمة إلى ٨ انظر إجابات الطلاب.

١٥ **تحذ:** إذا كان القاسم ٣٠، فما أصغر مقسوم مكون من ٣ أرقام يُعطي باقي القسمة ٩٨؟ فسّر إجاباتك. انظر الهامش.

تحذ: لحل المسائل ١٦ - ١٨ انظر في كل موقفٍ مما يأتي، وقرَّر في كل حالة ما إذا كنت ستسقط الباقي، أو ستقرَّب ناتج القسمة إلى العدد التالي، أو ستمثِّل ناتج القسمة في صورة كسرٍ. برَّر ما ستفعله ثم حل المسائل:

١٦ تصنع نورة من الخبز ٦ عقود يومياً. كم يوماً تحتاج لتصنع ١٠٥ عقود؟ ١٨ يوماً

١٧ تقاسم صديقان ٣ كعكات بالتساوي. كم كعكة أخذ كل منهم؟ انظر ملحق الإجابات

١٨ **القياس:** يراد تقطيع حبل طوله ٥٠ متراً إلى قطع متساوية طول كل منها ٤ أمتار. كم قطعة كاملة يمكن أن تحصل عليها؟ انظر ملحق الإجابات

١٩ **اكتب:** مسألة قسمة من واقع الحياة يمكن حلها بتفسير باقي القسمة. هل من الضروري تقريب ناتج القسمة في هذه المسألة إلى العدد التالي أو العدد السابق؟ فسّر إجاباتك. انظر أعمال الطلاب

إجابة:

(١٥) $128 \div 128 = 30 \div 4 = 8$ والباقي ٨؛ $30 \div 98 = 3$ والباقي ٨، ولكن ٩٨ ليس مكوناً من ٣ أرقام.



اكتب

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا حل السؤال ١٩ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

قد يُجري بعض الطلاب حسابات عملية القسمة بشكل صحيح، ولكن قد لا يستطيعون تفسير معنى باقي القسمة في حل المسألة. اطلب إليهم أن يرسموا صورة بسيطة لتمثيل المسألة؛ لتساعدكم على فهم كيف يرتبط الباقي بالمسألة.

التقويم

تقويم تكويني

اكتب المسائل الآتية على السبورة:

إذا وضعنا كل ٥ برتقالات في كيس، فكم كيساً نحتاج لوضع ٢٨ برتقالة؟

إلى كم قطعة بطول ٥ سم يمكن أن تجزئ خيطاً طوله ٢٨ سم؟ إذا اقتسم ٥ أصدقاء ٢٨ حبة تفاح بالتساوي، فكم حبة تبقى؟

• ما عبارة القسمة لكل مسألة؟ $28 \div 5 = 5$ والباقي ٣

• كيف تختلف كل إجابة؟

لمسألة البرتقال، أضيف ١ إلى ناتج القسمة؛ لتصبح الإجابة ٦ أكياس.

لمسألة الخيط، أستعمل ناتج القسمة كإجابة؛ أي ٥ قطع.

لمسألة التفاح، الإجابة هي الباقي، يبقى ٣ تفاحات.

التدريبات الإثرائية (٢٩) فوق

الاسم: التاريخ: التحريج:

٦-٤ التدرجات الإثرائية
التقويم وأعطواته

احسب ناتج وبقايا القسمة لكل من الأسئلة ١٦ - ١٩، ثم اكتب الحرف المقابل للنتج من الجدول المجاور. وأقرأ الحروف من أعلى إلى أسفل للحصول على أحد أطوار القمر:

الرقم	القسمة	الحرف المقابل
١	١٠ والباقي ٢٤	و
٢	١١ والباقي ١٠	ف
٣	١٢ والباقي ١٥	ق
٤	١٣ والباقي ١١	ع
٥	١٤ والباقي ١١	ل
٦	١٥ والباقي ١١	ن
٧	١٦ والباقي ١١	ا
٨	١٧ والباقي ١١	ح
٩	١٨ والباقي ١١	ط
١٠	١٩ والباقي ١١	ث
١١	٢٠ والباقي ١١	ذ
١٢	٢١ والباقي ١١	ز
١٣	٢٢ والباقي ١١	س
١٤	٢٣ والباقي ١١	ص
١٥	٢٤ والباقي ١١	ض
١٦	٢٥ والباقي ١١	ط
١٧	٢٦ والباقي ١١	ث
١٨	٢٧ والباقي ١١	ذ
١٩	٢٨ والباقي ١١	ز

احسب ناتج وبقايا القسمة للأشكال ١٦ - ١٩، ثم اكتب الحرف المقابل للنتج من الجدول أعلاه، وأقرأ الحروف من أعلى إلى أسفل لتعرف على أحد أطوار القمر:

الرقم	القسمة	الحرف المقابل
١٦	١١ والباقي ١٩	م
١٧	١٢ والباقي ١٩	ج
١٨	١٣ والباقي ١٩	ا
١٩	١٤ والباقي ١٩	ق

كتاب التمارين (٣٢)

٦-٤ تفسير باقي القسمة

حل المسائل الآتية، وبين كيف تُفسَّر باقي القسمة:

- إذا اراد معلم أن يعطي ١٠ أقلام لـ ٣ طلاب، فكم قلم يعطي لكل طالب؟
- فكّر معي: فلو كان المعلم يريد أن يعطي ٣٢ قلم لـ ٣ طلاب، فكم قلم يعطي لكل طالب؟
- أنا لست أعطي قلماً واحداً.
- فكّر معي: فلو كان المعلم يريد أن يعطي ٣٢ قلم لـ ٣ طلاب، فكم قلم يعطي لكل طالب؟
- فكّر معي: فلو كان المعلم يريد أن يعطي ٣٢ قلم لـ ٣ طلاب، فكم قلم يعطي لكل طالب؟

استعمل خيطة تمثيل الشطيرة لحل المسائل الآتية:

١٢٠ طريقة

٢٢ الفصل ٤: القسمة

٢٠ زار ٤٦ طالبًا مصنع الألبان في المدينة، إذا كان يرافقه كل ٦ طلاب مرشد. فكُم مرشدًا يحتاجون؟ (الدرس ٦-٤) ب

- (أ) ٧
(ب) ٨
(ج) ٤٠
(د) ٥٢

٢١ تريد وزارة السياحة إعداد ١٣٥ خريطة لأربع مناطق إدارية في المملكة بالتساوي ما أمكن.

- أيّ الجمل التالية صحيحة؟ (الدرس ٦-٤) ج
(أ) لكل منطقة إدارية ٣٤ خريطة.
(ب) ٣ مناطق إدارية لكل منها ٣٣ خريطة، والمنطقة الرابعة ٣٤ خريطة.
(ج) ٣ مناطق إدارية لكل منها ٣٤ خريطة، والمنطقة الرابعة ٣٣ خريطة.
(د) منطقتان إداريتان لكل منهما ٣٣ خريطة، ومنطقتان إداريتان لكل منهما ٣٤ خريطة.

مراجعة تراكمية

٢٢ حضر كل من ماجد ومنصور وعبدالله ويوسف حفل التخرج السنوي الذي نظّمه مدرستهم. فجلسوا في أربعة مقاعد متجاورة في الصف العاشر. إذا لم يجلس ماجد على الأطراف ولم يجلس يوسف في المقعد الأخير، وجلس عبدالله بين ماجد ومنصور. فبأي ترتيب جلس الأربعة؟ (استعمل خطة تمثيل المعطيات) (الدرس ٥-٤) يوسف، ماجد، عبدالله، منصور

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل ممّا يأتي: (الدرس ١-٤)

٢٣ $70 \div 2 = 35$ ٢٤ $400 \div 4 = 100$ ٢٥ $200 \div 40 = 5$ ٢٦ $900 \div 9 = 100$

حدّد خاصية الضرب المستعملة في كل ممّا يأتي: (الدرس ٧-٣)

٢٧ $100 \times 3 \times 5 = 3 \times 100 \times 5$ الإبدالية ٢٨ $(2 \times 5) \times 7 = 2 \times (5 \times 7)$ التجميعية

قدّر ناتج ضرب ما يأتي بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة. بيّن خطوات الحل: (الدرس ٣-٣)

٢٩ 21×56 ٣٠ 387×11 ٣١ 43×17 ٣٢ 88×29
٣٣ $2700 = 20 \times 60$ ٣٤ $4000 = 400 \times 10$ ٣٥ $800 = 40 \times 20$ ٣٦ $2700 = 90 \times 30$

تأكد سريع

أما زال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في تفسير معنى الباقي في مسألة القسمة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم

ص (١٣٢ ب، ١٠٨ د).

تدريبات المهارات ص (٢٧).

التدريبات الإثرائية ص (٢٩).

فهم الرياضيات

اطلب إلى الطلاب أن يوضحوا عدد حبات الفراولة التي يحصل عليها كل شخص إذا اقتسم ٤ أصدقاء ٣٨ حبة فراولة بالتساوي؟

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة

في الدرسين (٤-٥)، (٤-٦) بإعطائهم اختبارًا

قصيرًا ص (٧٧).

تدريب على اختبار

مراجعة الدرس: ٦-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ٣-٣، ٣-٧، ٤-١، ٤-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

ألعب مع القسمة

المفهوم الرياضي

قسمة الأعداد

المواد

الأوراق، مؤشر مقسم من ٠ إلى ٩

التعليمات

- اشرح لهم تعليمات اللعبة.
- راقبهم أثناء اللعب، وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.
- يلعب الطلبة في مجموعات من ٢ أو ٣ أو ٤ لاعبين، حيث يُعدُّ كل طالب ورقة للعب كما هو موضح في صفحة ١٣٦.
- يُدير اللاعب الأول المؤشر، ثم يكتب كل لاعب الرقم في أحد الفراغات في بطاقته.
- يكرّر اللاعب الثاني والثالث العمل، وفي كل مرة يقوم كل لاعب بكتابة الرقم في أحد الفراغات في بطاقته.
- ذكّر الطلبة بعدم كتابة الصفر في فراغ المقسوم عليه.
- يجري كل لاعب عملية القسمة، ويحصل اللاعب على نقطة إذا كان ناتج القسمة في ورقته هو الأكبر، الذين يتساوون معه على نقطة أيضًا. ويفوز أول لاعب يجمع ٥ نقاط.

تطوير اللعبة

- اطلب إلى الطلاب أن يستمروا في اللعب، ولكن مع أعدادٍ من أرقام أكثر (المقسوم من ثلاثة أرقام أو أربعة، والقاسم من رقمين).

ألعب مع القسمة

قسمة الأعداد

أدوات اللعبة:

- مؤشر مقسّم من ٠ إلى ٩
- أوراق.

عدّد اللاعبين: ٢ إلى ٤

استعدّد:

- يعدّد كل لاعب ورقة للعب كما هو موضح.

ابدأ:

$$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



- يدير اللاعب الأول المؤشر، ويقوم كل لاعب بكتابة الرقم في أحد الفراغات في ورقته. (لا يكتب الصفر في فراغ المقسوم عليه).
- ثم يدير اللاعب التالي المؤشر، ويقوم كل لاعب بكتابة الرقم في أحد الفراغات المتبقية، وهكذا.
- اللاعب الذي لا يتمكّن من استعمال الأرقام الثلاثة كلّها في ورقته يكون خاسرًا.
- يُجري كل لاعب عملية القسمة، ويحصل اللاعب على نقطة إذا كان ناتج القسمة في ورقته هو الأكبر، كما يحصل اللاعبون الذين يتساوون معه على نقطة أيضًا.
- يفوز أول لاعب يجمع ٥ نقاط.



١٣٦ الفصل الرابع: القسمة

تنويع اللعب

استعمل المقترحات الآتية لتنويع اللعبة مع الطلاب بحسب مستوياتهم:

الإجراء	المستوى
يستعمل الطلاب النماذج في إيجاد ناتج القسمة.	دون المتوسط
ينفّذ الطلاب اللعبة بحسب تعليماتها.	ضمن المتوسط
يغيّر الطلاب ورقة اللعب؛ ليكون المقسوم من ثلاثة أرقام والقاسم من رقمين.	فوق المتوسط

اختبار الفصل



التقويم الختامي

يمكنك استعمال اختبار الفصل في كتاب الطالب، وكذلك اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنوع التقويم بحسب مستويات الطلاب.

اختبارات الفصل الرابع

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	٨١-٨٠
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	٨٣-٨٢
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٨٥-٨٤
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٨٧-٧٦

اختبار المفردات: الفصل الرابع ص (٧٩)

اختبار الفصل ذو الإجابات المطوّلة ص (٨٨)

الاختبار التراكمي: للفصول (١-٤) ص (٨٩-٩١)

"يوجد في كل فصل، ويتضمن المفاهيم الواردة في هذا الفصل وما قبله".

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سُلم تقدير؛ لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

اختبار الفصل



أوجد ناتج القسمة ذهنيًا:

- ١ $900 \div 90$ ٢ $1600 \div 800$
 ٣ $490 \div 70$ ٤ $2400 \div 3$
 ٥ $300 \div 60$ ٦ $3600 \div 90$

٧ تحاول مي أن تدخر مالا لبشرتي ساعة ثمنها ٣٥٠ ريالاً. إذا ادخرت ٧٠ ريالاً كل أسبوع، فكم أسبوعاً تستغرق حتى توفر ثمن الساعة؟ ٥ أسابيع.

قدّر ناتج القسمة، وبيّن خطوات الحل:

- ٨ $588 \div 2$ ٩ $276 \div 4$
 ١٠ $600 \div 300$ ١١ $280 \div 40$
 ١٢ $450 \div 90$ ١٣ $4100 \div 217$
 ١٤ $3600 \div 84$ ١٥ $4000 \div 200$

أوجد ناتج وباقي القسمة في كل مما يأتي:

- ١٤ $84 \div 3$ ١٥ $106 \div 4$ ١٦ $632 \div 5$
 ١٧ $98 \div 7$ ١٨ $51 \div 20$ ١٩ $165 \div 12$
 ٢٠ 11 والباقي ١٣ والباقي ٩

٢٠ يريد أمين مكتبة أن يرتب ٨٨ كتاباً جديداً على ٥ رفوف بالتساوي. كم كتاباً يتبقى بعد توزيع الكتب على الرفوف الخمسة؟ ٣

٢١ اختبار من متعدد: لدى زبي وعاء زجاجي يحتوي ٥٢٥ حُرزة ملوّنة. إذا وضعت هذا الحُرزة في ١٥ كيساً بالتساوي، فكم حُرزة تضع في كل كيس؟ ب



- (أ) ٤٥
 (ب) ٣٥
 (ج) ٣٤
 (د) ٣٣

٢٢ يريد معلم الرياضيات توزيع طلابه البالغ عددهم ٢٩ طالباً مجموعات في كل منها ٥ طلاب، فكم مجموعة يستطيع أن يكون؟ بين كيف فسرت باقي القسمة. انظر الهامش

٢٣ يراد تقسيم ١٠ شرائح من فطيرة على ثلاثة أصدقاء. كم شريحة سيكون نصيب كل منهم؟ بين كيف فسرت باقي القسمة. انظر الهامش

٢٤ ذهبت مجموعة من الطلاب إلى المعرض العلمي، فدفعوا ١٢ ريالاً ثمناً لكل تذكرة، وحصلوا على حسم للمجموعة مقدار ٣٤ ريالاً، إذا بلغت تكلفة الزيارة ٢٤٢ ريالاً بعد الحسم، فكم كان عدد الطلاب في هذه المجموعة؟ بين الخطة التي استعملتها في حل هذه المسألة. انظر الهامش

الفصل الرابع: اختبار الفصل ١٣٧

إجابات:

(٢٣) ٣؛ الباقي يعني أن شريحة واحدة ستبقى.

(٢٤) ٢٣، خطة الحل عكسياً.

(٢٢) ٦ مجموعات؛ الباقي (٤) طلاب يعني أن المجموعة السادسة تتكون من ٤ طلاب وليس ٥

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمال الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء
٧-١	استعمال الحقائق الأساسية والأنماط لقسمة مضاعفات الـ ١٠٠ و ١٠٠٠ ذهنيًا.	عدم إضافة أصفار كافية في الإجابة. عدم تذكر حقائق الضرب والقسمة.
١٣-٨	تقدير ناتج القسمة باستعمال الأعداد المتناغمة.	عدم معرفة "الأعداد المتناغمة". عدم تذكر حقائق الضرب. عدم فهم "التقدير".
١٤-١٧، ٢٠، ٢٣، ٢٢	قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقم واحد.	عدم معرفة ماذا يعمل بالباقي.
١٨، ١٩، ٢١، ٢٤، ٢٢	قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين.	عدم معرفة كيفية القسمة على عدد من رقمين. الطرح الخاطئ في أثناء القسمة. عدم تذكر حقائق الضرب.



الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ قطف مزارع ٨٦٨ تفاحة، ثم قام بحفظها في ٣١ صندوقاً بالتساوي. كم تفاحة وضع في كل صندوق؟

- (أ) ٢٢ (ب) ٢٤
(ج) ٢٦ (د) ٢٨

٢ لدى بقالة ٦٣٦ بيضة، مرتبة على أرفف في أطباق، في كل طبق منها ١٢ بيضة. فكم طبق بيض في البقالة؟

- (أ) ٥٣ (ب) ٥٦
(ج) ٥٧ (د) ٥٩

٣ شارك ١٧٦ معلماً في مؤتمر تربوي، إذا شكّل كل ٨ معلّمين مجموعة، فما عدد المجموعات جميعها؟

- (أ) ٢١ (ب) ٢٢
(ج) ٢٣ (د) ٢٤

٤ يريد ٤٨٠ شخصاً ركوب الأرجوحة الدوّارة في إحدى مدن الألعاب، إذا كانت الأرجوحة تستوعب ٤٠ شخصاً في كل مرة، فكم مرة ستدور الأرجوحة ليلعب جميع الأشخاص؟

- (أ) ١٠ (ب) ١١
(ج) ١٢ (د) ١٥

١٣٨ الفصل الرابع: القسمة

٥ في قاعة احتفالات ١٥ طاولة حول كل منها ٣ مقاعد، كم مقعداً في هذه القاعة؟

- (أ) ٥ (ب) ٣٦
(ج) ٤٠ (د) ٤٥

٦ في إحدى البقالات ٦ علب بسكويت، في كل علب ٨ قطع بسكويت دائرية الشكل، و ٦ قطع مثلثة الشكل، و ٤ قطع مستطيلة الشكل. ما عدد قطع البسكويت في العلب كلها؟

- (أ) ٢٤ (ب) ٣٦
(ج) ٤٨ (د) ١٠٨

٧ مع منيرة ٥٠ ريالاً، إذا اشترت جميع الأصناف المسجلة في الجدول أدناه، فكم ريالاً بقي معها؟

الوصف	السعر
عنب	١٤,٣٥
برتقال	١٢,٨
تفاح	١٩,٦٩

- (أ) ٢,٦ (ب) ٣,١٦
(ج) ٣,٢ (د) ٣,٦

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين (١٣٨، ١٣٩) من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

يُنَّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة؛ لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم.

الاختبار التراكمي: الفصول (١-٤) ص (٨٩).

إجابات

- (١) د
(٢) أ
(٣) ب
(٤) ج
(٥) د
(٦) د
(٧) ب

٨ ما الخاصية المستعملة في:

$$11 + 11 + 25 = 15 + 15 + 11$$

(أ) الإبدالية

(ب) التجميعية

(ج) التوزيع

(د) العنصر المحايد الجمعي

٩ أي ممّا يأتي يمثل أفضل تقدير

$$17 \times 31$$

(أ) 300

(ب) 450

(ج) 527

(د) 600

١٠ سم منزلة الرقم الذي تحتّه خطّ في العدد

$$47,253$$

(أ) الآحاد

(ب) الأجزاء من العشرة

(ج) الأجزاء من المئة

(د) الأجزاء من الألف

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

١١ تريدُ حصّةً حفظَ ٦٣ بيتاً من الشعر، إذا كانت

تحفظُ ٩ أبياتٍ من الشعر يومياً، فاكْتُبْ جملةً

عدديةً توضح عدد الأيام التي تحتاجُها لحفظ

أبيات الشعر جميعها.

١٢ مع سعيد ٤٣٠ ريالاً، ويريد أن يشتري هدايا

لزملائه، إذا كان سعر الهدية الواحدة ٦٠ ريالاً،

فكم هدية يستطيع أن يشتري؟ برّر إجابتك.

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضعاً خطوات الحل:

١٣ اشرح كيف يتقاسم ٣ أصدقاء فطيرتين بالتساوي

فيما بينهم، استعمل الرسم لتوضيح إجابتك.

١٤ يبين الجدول التالي أطوال أربعة طلاب من

طلاب الصف الخامس. أي الطلاب هو

الأطول؟ وأيها الأقصر؟

أطوال أربعة طلاب من الصف الخامس

اسم الطالب	الطول (بالمتر)
أحمد	١,٤٢
علي	١,٣٨
خالد	١,٥١
وليد	١,٤٨

إجابات

(٨) أ

(٩) د

(١٠) ب

$$(١١) 7 = 9 \div 63$$

(١٢) ٧ هدايا؛ الباقي ١٠ يعني أن ١٠ ريالاً بقيت لدى سعيد.

(١٣) انظر إجابات الطلاب

(١٤) الأطول: خالد؛ الأقصر: علي

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن... فعد إلى الدرس...
٥-١	٧-٣	٦-٤	٣-٤	٤-١	٣-٣	٥-٢	٤-٢	٢-٣	٤-٣	١-٤	٣-٤	٤-٤	٤-٤	

العبارات الجبرية والمعادلات

نظرة عامة

الفكرة العامة

يهيئ الفصل الخامس للطلاب فرصة؛ لإتقان التعبيرات الجبرية والعددية التي بدؤوا تعلّمها في الصف الرابع. يستطيع الطلاب أن يبدؤوا حساب قيمة العبارات الجبرية، بعد مراجعة الجمع والطرح والضرب والقسمة على العبارات الجبرية والتوسع فيها. كما أن العمل بآلات الدوال، و(القاعدة للدالة) يسبق التطور في كتابة العبارات العددية.

الجبر: يعمل الطلاب جداول لقواعد الدوال المعطاة، وهذا المفهوم يساعد على إعداد الطلاب لمفاهيم الجبر، مثل تكوين جداول قيم لرسم المعادلات والدوال.

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

حساب قيمة: إيجاد قيمة التعبير الجبري، بوضع أعداد بدلاً من المتغيرات ص (١٤٣).

المتغير: حرف أو رمز يُستعمل ليمثل عدداً مجهولاً ص (١٤٣).

العبارة الجبرية: مجموعة من المتغيرات والأعداد تربطها عملية واحد على الأقل. ص (١٤٣).

الدالة: علاقة بين متغيرين، تقترب فيها قيمة مدخلة بقيمة مخرجة ص (١٥٨).

جدول الدالة: جدول ينظم العلاقة بين المدخلات والمخرجات بناءً على قاعدة معينة. ص (١٥٨).

ترتيب العمليات: قواعد تُتبع لحساب قيمة تعبير عددي يحتوي على أكثر من عملية ص (١٦٢).

١. احسب قيم المقادير داخل الأقواس.

٢. احسب قيم جميع القوي.

٣. اضرب أو اقسّم بالترتيب من اليمين إلى اليسار.

٤. اجمع أو اطرح بالترتيب من اليمين إلى اليسار.

المتغير

بطاقات المفردات: جهّز بطاقات بمفردات الفصل، مكتوب على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهيها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الرابع

في هذا الصف تعلّم الطلاب:

- كتابة العبارات وإيجاد قيمها، واستعمال قاعدة لكتابة معادلة.

الصف الخامس

في هذا الصف يتعلّم الطلاب:

- إكمال جداول الدوال.
- كتابة عبارات الجمع والضرب الجبرية والعبارات العددية وحساب قيمها.
- كما يتعلم الطلاب بعد هذا الصف إيجاد قاعدة الدالة
- كتابة معادلات الجمع والطرح والضرب وحلها.

الصف السادس

في هذا الصف سيتعلّم الطلاب:

- استعمال القوي والأسس في العبارات.
- كتابة العبارات الجبرية.
- إيجاد قيم العبارات باستعمال ترتيب العمليات.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
التدريس	المراجعة والتقييم	المجموع
(١٢) حصة	حصتان	(١٥) حصة

التقويم التشخيصي
التهيئة ص (١٤٢)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
كتابة عبارات الجمع والطرح الجبرية وإيجاد قيمها.	المتغير العلاقة الجبرية حساب قيمة	المواد والوسائل: جهاز عرض الشفافيات، ورقة مربعات، أكواب اليدويات: قطع العد. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (١٤٣ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٤٣ ب) الربط مع العلوم ص (١٤٠ هـ)

حصتان

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
حل المسائل باستعمال خطة حل مسألة أبسط.		المواد والوسائل: ساعات. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (١٤٦ أ) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٤٦ أ)

حصنة

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
كتابة عبارات الضرب والقسمة الجبرية وإيجاد قيمها.		المواد والوسائل: بطاقات، أكواب. اليدويات: قطع العد. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (١٤٨ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٤٨ ب) الربط مع التربية الفنية ص (١٤٠ هـ)

حصتان

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.			فوق الموهوبون ص (١٥٣ أ) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٥٣ أ)

التقويم التكويني


اختبار منتصف الفصل ص (١٥٥)







مخطط الفصل

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط للدرس ٥-٥ حصة
	المواد والوسائل: مقصات، شريط لاصق. اليدويّات:  قطع العد. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية  مسألة اليوم 		تعرف الدالة باستعمال آلات الدوال.	استكشاف: آلات الدوال ص (١٥٦-١٥٧)
	المواد والوسائل: أكواب. اليدويّات:  قطع العد. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية  مسألة اليوم 	دالة جدول دالة مدخلة مخرجة	إنشاء جدول دالة أو إكماله.	جداول الدوال ص (١٥٨-١٦١)
فوق الموهوبون ص (١٥٨ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٥٨ ب) الربط مع التربية الصحية ص (١٤٠ هـ)				
	المواد والوسائل: بطاقات، أكواب. اليدويّات:  قطع العد. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية  مسألة اليوم 	ترتيب العمليات	استعمال ترتيب العمليات لإيجاد قيمة عبارة عددية.	ترتيب العمليات ص (١٦٢-١٦٥)
فوق الموهوبون ص (١٦٢ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٦٢ ب) الربط مع العلوم ص (١٤٠ هـ)				
	المواد والوسائل: أكواب بلاستيكية. اليدويّات:  قطع العد. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية  مسألة اليوم 	المعادلة حل المعادلة	كتابة معادلات الجمع والطرح باستعمال النماذج وحلّها.	استكشاف: تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج ص (١٦٦-١٦٧)
				نشاط للدرس ٧-٥ حصة

مخطط الفصل

الدرس ٧-٥	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
حصّة معادلات الجمع والطرح ص (١٦٨-١٧١)	كتابة معادلات الجمع والطرح وحلّها.		المواد والوسائل: أكواب بلاستيكية. اليدويّات:  قطع العد، مكعبات متداخلة. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية  مسألة اليوم 	دون  دون المتوسط ص (١٦٨ ب) ضمن  فوق  سريعو التعلم ص (١٦٨ ب)










الدرس ٨-٥	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
حصّة نشاط للدرس ٨-٥ استكشاف: تمثيل معادلات الضرب بنماذج ص (١٧٢-١٧٣)	كتابة معادلات الضرب باستعمال النماذج وحلّها.		المواد والوسائل: لوحة جبرية، أكواب بلاستيكية. اليدويّات:  قطع العد.	

الدرس ٨-٥	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
حصّة معادلات الضرب ص (١٧٤-١٧٦)	كتابة معادلات الضرب وحلّها.		المواد والوسائل: لوحة جبرية، أكواب بلاستيكية. اليدويّات:  قطع العد. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية  مسألة اليوم 	دون  دون المتوسط ص (١٧٤ ب) ضمن  فوق  سريعو التعلم ص (١٧٤ ب) الربط مع التربية الصحية ص (١٤٠ هـ)

التقويم الختامي

- اختبار الفصل ص (١٧٧)
- الاختبار التراكمي ص (١٧٨-١٧٩)

مفاتيح

- دون  دون المتوسط
- ضمن  ضمن المتوسط
- فوق  فوق المتوسط
- اليدويّات 
- كتاب الطالب 
- دليل المعلم 
- دليل التقويم 
- مسألة اليوم 
- مصادر المعلم للأنشطة الصفية 

العلوم



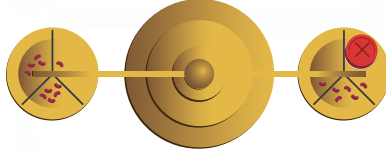
منطقي



زوجي

ال مواد اللازمة:

- ميزان ذو كفتين
- قصاصات ورقية
- حبوب (فاصولياء، فول)
- ورقة
- أقلام



موازنة المتغيرات

- اكتب إشارة س على قصاصة ورقية
- يسحب أحد الأشخاص أي عدد من الحبوب، ويضعها على أحد طرفي الميزان، ثم يُخفي بضع حباتٍ من الحبوب أسفل القصاصة الورقية على الطرف الآخر للميزان، ويمثل الحرف س (عدد الحبات أسفل القصاصة الورقية)، المتغير في العبارة.
- يضع شخص آخر حبوبًا على كفة الميزان نفسها التي فيها القصاصة الورقية حتى يتزن الميزان، ثم تُكتب العبارة س+ (عدد الحبوب الظاهرة). حدد قيمة س من دون النظر أسفل القصاصة.

التربية الفنية



بصري



فردى

ال مواد اللازمة:

- سلّتان
- أقلام تخطيط ملونة
- قصاصات ورقية
- ورق رسم
- أقلام



عبر عن نفسك

- اكتب اسم كل جزءٍ من أجزاء وجهك وإشارة يساوي على قصاصات ورقية. وضع قصاصات الورق داخل سلة.
- ضع أقلام التخطيط الملونة في سلةٍ أخرى، وفي كل مرة اسحب قصاصةً واحدةً حتى تنفذ البطاقات، وقلم تخطيط (اسحب اللون من دون النظر).
- اكتب لون قلم التخطيط عن يسار إشارة يساوي (=) المكتوبة على القصاصة التي سحبتها.
- استعمل الألوان التي تم اختيارها متغيراتٍ في تلوين ملامح الوجه؛ لرسم صورة خاصة بك.

التربية الصحية



منطقي



مجموعات صغيرة

ال مواد اللازمة:

- سلة
- مكعب أرقام
- ملصق إعلاني
- أقلام تخطيط
- ورقة
- أقلام

المسافة الإجمالية = ٥٠ ن
ن عدد المرات التي يجب أن
يتدرب عليها أحد المتسابقين.
(ن = ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦)

تدريب الدوال

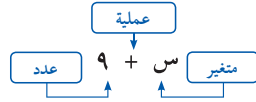
- اكتب مسافات السباق الآتية على قصاصات ورقية (كل مسابقة على قصاصة).
٥٠ مترًا، ٦٠ مترًا، ١٠٠ مترًا، ٢٠٠ مترًا وضع القصاصات في سلة.
- عيّن لكل متسابق رمزًا؛ لاستعماله متغيرًا في الدوال.
- يسحب كل متسابق قصاصة من السلة، ثم يرمي مكعب الأرقام ليرى عدد المرات التي عليه أن يتدرب عليها للمسابقة.
- اكتب دالة تُعبر عن المسافة الإجمالية لكل متسابق على الملصق الإعلاني.

ملحوظات المعلم

العبارات الجبرية والمعادلات

الفكرة العامة ما العبارة الجبرية؟

العبارة الجبرية: مجموعة من المتغيرات والأعداد تربطها عملية واحدة على الأقل.



مثال: يبلغ ارتفاع سكة قطار الألعاب في مدينة الألعاب ٣٥ مترًا، وقد قرّر مدير المدينة أن يشتري سكة قطار جديدة، يزيد ارتفاعها بمقدار س مترًا على ارتفاع السكة الحالية. استعمل العبارة $س + ٣٥$ لإيجاد ارتفاع السكة الجديدة.

ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- كتابة عبارات جبرية وإيجاد قيمها.
- تمثيل دوال باستعمال آلات الدوال.
- إكمال جداول الدوال.
- حلّ مسائل باستعمال خُطّة "حلّ مسألة أبسط".
- كتابة معادلات الجمع والطرح والضرب وحلّها.

المفردات

المتغير	الدالة
العبارة الجبرية	ترتيب العمليات
حساب قيمة	

التقديم

من واقع الحياة: اللعب

أخبر الطلاب أنهم سيتعلّمون في هذا الفصل عن العبارات والدوال، ويبيّن لهم أن تعلّمهم هذه المفاهيم يساعدهم على حل المسائل.

قدّم للطلاب النص التالي:

افترض أنك تريد أن تلعب لعبة تتطلب ١٠ بطاقات لكل لاعب،

واكتب على السبورة $١٠س$ ،

وبيّن للطلاب أن $س$ تمثل عدد اللاعبين في اللعبة، و $١٠س$ يمثل عدد البطاقات التي تحتاجها اللعبة، وبيّن للطلاب أن $١٠س$ تعني $١٠ \times س$.

• إذا كان هناك ٥ لاعبين في اللعبة، فما عدد البطاقات التي تحتاجها

اللعبة؟ اشرح. ٥٠ ، **أضرب ١٠×٥**

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم صفحة (١٤٠)، واطلب إليهم أن يقرؤوا الفقرة في أعلى الصفحة....

• ما الرموز التي يمكنك استعمالها متغيرات؟

إجابة ممكنة: أشكال مثل: مربعات، مثلثات، دوائر، نجوم،

قلوب، وجوه ضاحكة.



ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا أين صادفوا وجود جداول تتضمن بيانات رقمية؟ ثم اقترح عليهم أن يعطوا أمثلة عن أنواع البيانات الموجودة فيها.

المفردات: قدّم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: العبارة الجبرية هي مجموعة من المتغيرات والأعداد التي تربطها عملية واحدة على الأقل.

مثال: $س + ٥$

سؤال: ما المتغير؟ $س$ ما العملية؟ **الجمع**. ماذا يمثل ٥ ؟ **عدد**

مشروع الفصل

اعمل لعبة

اطلب إلى الطلاب تطوير لعبة حسابية يفضلونها،

ويجب أن تتضمن اللعبة جميع العمليات على الأعداد.

- يعمل الطلاب في مجموعات ويقررون نوع اللعبة وتصميمها.
- يجهّزون ورقة اللعب، ويضعون قواعد اللعبة، وشروط الفوز، وبعض التدريبات على الحسابات.
- تبادل المجموعات الألعاب ويختارون اللعبة الأفضل.

ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٤)، واستعمل سلّم تقدير مشروع الفصل؛ لتقويم تقدّم الطالب من خلال هذا المشروع.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة ص (١٤٢)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي ص (٩٤)

اختبار الفصل القبلي ص (٩٥)

نموذج التوقع ص (٩٢)

التقويم التكويني

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم سابق ص (١٧٦)

بطاقة مكافأة ص (١٦٥)

فهم الرياضيات ص (١٧١، ١٦٠، ١٥٢، ١٤٥)

اختبار منتصف الفصل ص (١٥٥)

اختبارات قصيرة ص (٩٨-٩٦)

اختبار منتصف الفصل ص (٩٩)

التقويم الختامي

اختبار الفصل ص (١٧٧)

اختبار المفردات ص (١٠٠)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة ص (١٠٨-١٠١)

الاختبار التراكمي ص (١٧٩-١٧٨)

الاختبار التراكمي ص (١١٢-١١٠)

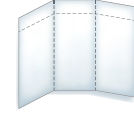
قائمة تقويم التقدم الفردي ص (٩٣)



المطويات

اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن العبارات الجبرية. ابدأ بورقة A4

- 1 اطو الورقة طويلاً واترك شريطاً عرضة ٥ سم.
- 2 افتح الطية واطو الورقة ٣ طيات عرضياً.
- 3 افتح الطيات وارسم خطوطاً على طول خطوط الطي، ثم اكتب اسماً لكل عمود كما يظهر في الرسم. اكتب عنوان الفصل على المطوية من الخارج.



الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

منظم أفكار

المطويات

وجّه الطلاب إلى إنشاء مطوية (في ضوء التوجيهات الواردة في كتاب الطالب صفحة (١٤١)؛ لتكون منظمًا للمعلومات المتعلقة بالعبارات الجبرية، حيث ستعمل هذه المطوية في الدروس: ١-٥، ٣-٥، ٥-٥، ٥-٦

ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل؛ لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

www.obeikaneducation.com اختبارات تهيئية إضافية على الموقع:

أجب عن الأسئلة الآتية:

أوجد ناتج الجمع: (مهارة سابقة)

١٦ ٤ + ١٢ ٣ ١٧ ٨ + ٩ ٢ ٩ ٣ + ٦ ١

٥٩ ٣٥ + ٢٤ ٦ ٣٥ ١٨ + ١٧ ٥ ٢١ ٢ + ١٩ ٤

٧ لدى فهد ٢٥ سيارة لعبة. إذا اشترى ٧ سيارات أخرى، فكم سيارة سيصبح لديه؟ ٣٢

٨ القياس: تستعمل هند ملعقتين من الزبيب لصنع عجينة كعكة. كم ملعقة من الزبيب تستعمل إذا أردت أن تصنع ٣ كعكات؟ ٦

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

٣٥ ٥ × ٧ ١١ ١٢ ٤ × ٣ ١٠ ٢ × ٥ ٩

٦٠ ٣ × ٢٠ ١٤ ٣٠ ٢ × ١٥ ١٣ ٣٣ ٣ × ١١ ١٢

١٥ أوجد ثمن ٦ بطاقات تهنئة، إذا كان ثمن البطاقة ريالين. ١٢ ريالاً

١٦ يوجد لدينا ثلاث علب فيها العدد نفسه من قطع الشوكولاتة، أكل أخي قطعة واحدة من إحدى العلب، فبقي فيها ٧ قطع. كم قطعة شوكولاتة كانت في العلب الثلاث؟ ٢٤

اكتب ما يأتي بالصيغة اللفظية، ثم أوجد الناتج: (مهارة سابقة) ١٧ أقل من ١٥ بـ ٦ + ٩

١٨ أكثر من ٦ بـ ٤ + ١٠

١٩ ١٠ مقسومة على ٥ + ٢

٢٠ ٨ مضروبة في ٣ + ٢

١٤٢ الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملاً أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

كتاب الطالب ص (١٤٢)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم ص (٩٤)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	في حاجة لخطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا بما يلي: فضم	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ١٠ أسئلة، إذا بما يلي: فضم	أخطأ بعض الطلاب في ١١ سؤال أو أكثر، إذا بما يلي: فضم
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب (إن وجدت). اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص (١٤٠ هـ) مشروع الفصل. ص (١٤٠) التقديم للفصل. ص (١٤٠) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص (١٤٠ هـ) مشروع الفصل. ص (١٤٠) التقديم للفصل. ص (١٤٠) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب؛ لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مستعملاً أحد المصادر الأخرى.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤ - ٦)

حل المسألتين الآتيتين، وبين كيف تفسّر معنى باقي القسمة:
 (١) ذهب ١٥٧ طالبًا في رحلة مدرسية مُستقلّين حافلات؛
 تتسع كلُّ منها لـ ٢٤ طالبًا. كم حافلة احتاجوا في هذه
 الرحلة؟

٦ حافلات، والباقي ١٣ طالبًا، يعني أن ١٣ طالبًا استقلُّوا
 الحافلة السابعة.

(٢) يستعمل أحد المخابز ٨ قطع فاكهة لصنع كعكة. كم كعكة
 يمكن أن يصنعها المخبز باستعمال ٢٥٠ قطعة فاكهة؟

٣١ كعكة؛ الباقي ٢، يعني أن قطعتين من الفاكهة لم
 تُستعملتا في صناعة الكعك.

مسألة اليوم

أحمد أكبر سنًا من محمد، ولكنه أصغر سنًا من طلال. إذا كان
 محمد أصغر من طلال بـ ٤ أعوام، وأصغر من أحمد بعامين،
 وكان عمر أحمد ١٢ عامًا، فما عمر كلٍّ من طلال ومحمد؟
 طلال ١٤ عامًا، ومحمد ١٠ أعوام.

بناء المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كلٍّ منها على السبورة.
 اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا المتغير س وعملية الجمع؛
 ليكتبوا عبارةً جبريةً في مجلة الصف، ثم اطلب إليهم أن
 يحسبوا قيمة التعبير الجبري عندما $s = ٤$

مخطط الدرس

الهدف

كتابة عبارات الجمع والطرح الجبرية وإيجاد قيمها.

المفردات

المتغير، العبارة الجبرية، حساب قيمة.

المصادر

المواد والوسائل: جهاز عرض الشفافيات، ورقة مربعات، أكواب.

اليدويّات: قطع العد.

الخلفية الرياضية

من المهم جدًا أن يفهم الطلاب اللغة الجبرية ومفهوم المتغير، وعليهم
 أن يميّزوا العبارات، ويفرّقوا بينها وبين المعادلات.

$$٧ ص - ٢ \quad \text{عبارة (لا يوجد إشارة =)}$$

$$٩ ص + ٤ \quad \text{معادلة (إشارة =)}$$

وضّح للطلاب أنه يمكن اختيار أي رمز للعبارة، إذا لم يتم تعريف هذا
 الرمز لشيء آخر.

لاحظ أنك تجد قيمة العبارة عند تعويض قيمة عددية بدل المتغير، وفي
 حالة المعادلات تقوم بحلها بإيجاد قيمة المتغير التي تحقق المعادلة.
 وبعد تعويض القيم المعطاة للمتغيرات في أي عبارة، يجب الانتباه
 لترتيب العمليات.

في هذا الدرس والدروس الأخرى، شجّع الطلاب على أن يستعملوا
 لغةً رياضيةً دقيقةً، وهم يتحدثون ويكتبون عن العبارات ويحسبون
 قيمها.

١ التقديم



نشاط:

ابدأ باستعمال ٥ قطع عدّ مخفية في كوب، و ٣ قطع عدّ على جهاز عرض الشفافيات.

- ما العدد الكلي لقطع العد؟

إجابة ممكنة: لا أعرف.

- أخرج قطعة عدّ واحدة من الكوب، ما عدد قطع العدّ لديّ الآن؟

٤ قطع عدّ ظاهرة، إجابة ممكنة: قطعة واحدة أكثر من المرة السابقة.

- كرّر النشاط مع قطع عدّ أخرى، وعندما يوافق الطلاب على أنها تعتمد على عدد قطع العدّ في الكوب، اقترح عليهم أنه بإمكانهم أن يستعملوا متغيراً لتمثيل عدد قطع العدّ في الكوب.

- بيّن للطلاب أن المتغير يمثل أي عدد. وأخبر الطلاب أن عدد قطع العدّ في الكوب يمكن تمثيلها بالمتغير س، واكتب $س + ٣$ على السبورة.

- بيّن للطلاب أن هذه العبارة يمكن استعمالها لعمل نموذج للعدد الكلي من قطع العد.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

ذكر الطلاب بالعبارة التي استعمالوها في النشاط أعلاه؛ ليعملوا نموذجاً للعدد الكلي من قطع العد. اعرض ٥ قطع عدّ في يدك، واعرض الكوب على الطلاب، وذكرهم بأن الكوب يحتوي على س قطع عد.

- أيّ عبارة يمكنك استعمالها لعمل نموذج للعدد الكلي من قطع العد؟ $س + ٥$

- الآن أخبر الطلاب أن الكوب يحتوي على ص قطع عد. أيّ عبارة يمكنك أن تستعمل لعمل نموذج للعدد الكلي لقطع العد؟

$س + ٥$

- هل معرفة أي متغير تستعمل مهمة؟ اشرح.

لا، إجابة ممكنة: التعبيران $س + ٥$ و $ص + ٥$ يمثلان العدد الكلي لقطع العد.

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وقدم المفردات الآتية: المتغير، العبارة الجبرية، وناقش معهم حل الأمثلة ١-٣

استعد



يحتوي كيس عدّاً من حبّات التفاح، وإلى جانب الكيس ثفاحتان؛ إذن عدّ التفاح الكليّ يساوي عدّ التفاح في الكيس زائد ٢.

يُمكن تمثيل العدد المجهول من الثفاحات بمتغير، والمتغير حرف أو رمز يُمثل عدّاً مجهولاً.



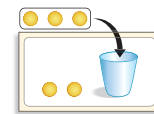
العبارة الجبرية $س + ٢$ ، مجموعة من المتغيرات والأعداد ترتبطها عملية واحدة على الأقل. عندما تستبدل بالمتغير عدّاً في عبارة، يُمكنك حساب قيمة تلك العبارة.

مثال

أوجد قيمة العبارة $س + ٢$ ، إذا كانت $س = ٣$



$س + ٢$ اكتب العبارة. استعمل كوباً وقطعتي عدّ لتمثيل $س + ٢$



$س + ٣$ عوض عن س بالعدد ٣ ضغ ٣ قطع عدّ في الكوب.



اجمع ٣ و ٢ المجموع ٥

فكرة الدرس

اكتب عبارات الجمع والطرح الجبرية وأجد قيمها.

المفردات

المتغير

العبارة الجبرية

حساب قيمة

مثال من واقع الحياة كتابة التعبيرات الجبرية وحساب قيمها

رياضة: سجّل راشد 8 أهداف، وسجّل طلال عدداً من الأهداف يقل بمقدار هـ عن أهداف راشد. اكتب العبارة الجبرية التي تمثل ذلك. الكلمة "تقل" تدلّ على عملية الطرح

بالكلمات	تقل بمقدار هـ عن 8
بالرموز	لتكن هـ تمثل كم هدفاً أقل
العبارة	8 - هـ

إذا كانت هـ = 3، فكم هدفاً سجّل طلال؟
 8 - هـ = 8 - 3 = 5
 اكتب العبارة.
 8 - هـ = 5
 عوّض عن هـ بـ 3
 اطرخ
 إذن سجّل طلال 5 أهداف.

تأكد

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت س = 5، ص = 6: مثال ١

- ١ س + 6 = 11
 ٢ ص + 12 = 18
 ٣ ص + 18 = 24
 ٤ 29 + س = 34
 ٥ س - 3 = 2
 ٦ س - 19 = 13
 ٧ ص - 1 = 0
 ٨ س - 6 = 1

اكتب عبارة لكل ممّا يأتي: مثال ٢

- ٩ مجموع 11، ع. 11 + ع
 ١٠ أقل من 22 بمقدار ب. 22 - ب
 ١١ الفرق بين ص، 5 - ص

اكتب عبارة لكل موقف من المواقف الآتية، ثم أوجد قيمتها:

- ١٢ اشترت لطيفة 12 قلماً، واشترت وداد عدداً من الأقلام يزيد بمقدار ق على عدد أقلام لطيفة. إذا كانت ق = 9، فكم قلماً اشترت وداد؟ 12 + ق = 21
 ١٣ تحفظ ليمياء 10 أجزاء من القرآن الكريم، وتحفظ نوف عدداً من الأجزاء يزيد بمقدار ج جزءاً عما تحفظه ليمياء. إذا كانت ج = 3، فكم جزءاً من القرآن الكريم تحفظ نوف؟ 10 + ج = 13 جزء

١٤ تحدث بين كيف تحسب قيمة العبارة 9 + أ إذا كانت أ = 11

إجابة ممكنة: أعوض عن أ بـ 11، ثم أجمع 11 إلى 9 المجموع هو 20

١٤٤ الفصل الخامس: التعبيرات الجبرية والمعادلات

كتابة التعبيرات وحساب قيمها

مثال ٢ بين للطلاب أن المتغير هـ يمثل فرق الأهداف بين راشد وطلال، والعبارة 8 - هـ تمثل العدد الكلي للأهداف التي سجلها طلال.

مثالان إضافيان

١ أوجد قيمة التعبير س + 5 إذا كانت س = 7

٢ في العام الماضي كان عدد الأشجار التي زرعها أحمد أقل بـ 5 شجرات من عدد الأشجار التي زرعها العام الحالي. إذا كان أحمد قد زرع في العام الحالي س شجرة، وكانت قيمة س = 13، فما عدد الأشجار التي زرعها أحمد العام الماضي؟ 8 شجرات.

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من 1 إلى 14 الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (14): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

دور خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في حساب قيمة

عبارات الجمع والطرح الجبرية،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٦)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا ورقة شبكة الأحداثيات؛ ليعملوا نموذجاً ويحسبوا قيمة هـ + 7، حيث هـ = 6 إلى 10 لكل قيمة من قيم هـ اطلب إلى الطلاب أن يرسموا إطاراً حول كل سطر يمثل عدد المربعات الكلي عند القيم المختلفة للمتغير هـ، ثم اقترح عليهم أن يكتبوا قيمة هـ داخل كل مجموعة من المربعات التي حولها إطار.

ثم اطلب إليهم أن يظلوا المربعات السبعة النهائية في كل سطر، وأن يكتبوا "7+" داخل كل مجموعة من المربعات، وفي نهاية كل سطر اطلب إليهم أن يكتبوا قيمة كل عبارة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٦)	تدريبات المهارات (٧)								
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>١-٥ عبارات الجمع والطرح الجبرية</p> <p>يُستعمل المتغير حرف أو رمز في التعبيرات الجبرية لتمثيل القيم غير المعروفة حيث ترتبط مجموعة من المتغيرات والأعداد بعمليات واحدة على الأقل. ويتم حساب قيمة العبارة الجبرية باستبدال المتغير فيها بعدد.</p> <table border="1"> <tr> <th>عبارات الجمع الجبرية</th> <th>عبارات الطرح الجبرية</th> </tr> <tr> <td>١) أوجد قيمة ك = 2 عندما ك = 3 ك = 2 + 3 عندما ك = 3 عندما ك = 3</td> <td>١) أوجد قيمة م = 3 عندما م = 0 م = 3 - 0 عندما م = 0 عندما م = 0</td> </tr> <tr> <td>٢) أوجد قيمة 4 عندما م = 7 م = 4 عندما م = 7 عندما م = 7</td> <td>٢) أوجد قيمة 8 - م عندما م = 7 م = 8 عندما م = 7 عندما م = 7</td> </tr> <tr> <td>٣) أوجد قيمة 11 عندما م = 7 م = 11 عندما م = 7 عندما م = 7</td> <td>٣) أوجد قيمة 8 - م عندما م = 7 م = 8 عندما م = 7 عندما م = 7</td> </tr> </table> <p>اكتب عبارة لكل موقف مما يأتي، ثم أوجد قيمته:</p> <p>١) سامعٌ معزول، عدل ياسر مساعً في الحديقة، وعادل مساعً أكثر من ياسر. إذا كانت م = 5، فكم مساعً عدل مساعً؟</p> <p>٢) قرآن فريخ، حفظ صالح ج جزءاً من القرآن الكريم، ويريد أن يحفظ 20 جزءاً أخرى. إذا كانت ج = 10، فكم جزءاً سيحفظ صالح؟</p> <p>٣) قرآن فريخ، حفظ صالح ج جزءاً من القرآن الكريم، ويريد أن يحفظ 20 جزءاً أخرى. إذا كانت ج = 10، فكم جزءاً سيحفظ صالح؟</p> <p>٤) قرآن فريخ، حفظ صالح ج جزءاً من القرآن الكريم، ويريد أن يحفظ 20 جزءاً أخرى. إذا كانت ج = 10، فكم جزءاً سيحفظ صالح؟</p> <p>٥) قرآن فريخ، حفظ صالح ج جزءاً من القرآن الكريم، ويريد أن يحفظ 20 جزءاً أخرى. إذا كانت ج = 10، فكم جزءاً سيحفظ صالح؟</p>	عبارات الجمع الجبرية	عبارات الطرح الجبرية	١) أوجد قيمة ك = 2 عندما ك = 3 ك = 2 + 3 عندما ك = 3 عندما ك = 3	١) أوجد قيمة م = 3 عندما م = 0 م = 3 - 0 عندما م = 0 عندما م = 0	٢) أوجد قيمة 4 عندما م = 7 م = 4 عندما م = 7 عندما م = 7	٢) أوجد قيمة 8 - م عندما م = 7 م = 8 عندما م = 7 عندما م = 7	٣) أوجد قيمة 11 عندما م = 7 م = 11 عندما م = 7 عندما م = 7	٣) أوجد قيمة 8 - م عندما م = 7 م = 8 عندما م = 7 عندما م = 7	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>١-٥ عبارات الجمع والطرح الجبرية</p> <p>أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي، إذا كانت س = 7، ص = 4:</p> <p>١ س - 7 = 1 ٢ ص + 9 = 13 ٣ ص + 23 = 20 ٤ 15 + س = 22 ٥ ص + 7 = 14 ٦ ص + 19 = 13 ٧ ص - 1 = 0 ٨ س - 6 = 1</p> <p>اكتب عبارة لكل موقف من المواقف الآتية، ثم أوجد قيمتها:</p> <p>١) سامعٌ معزول، عدل ياسر مساعً في الحديقة، وعادل مساعً أكثر من ياسر. إذا كانت م = 5، فكم مساعً عدل مساعً؟</p> <p>٢) قرآن فريخ، حفظ صالح ج جزءاً من القرآن الكريم، ويريد أن يحفظ 20 جزءاً أخرى. إذا كانت ج = 10، فكم جزءاً سيحفظ صالح؟</p> <p>٣) قرآن فريخ، حفظ صالح ج جزءاً من القرآن الكريم، ويريد أن يحفظ 20 جزءاً أخرى. إذا كانت ج = 10، فكم جزءاً سيحفظ صالح؟</p> <p>٤) قرآن فريخ، حفظ صالح ج جزءاً من القرآن الكريم، ويريد أن يحفظ 20 جزءاً أخرى. إذا كانت ج = 10، فكم جزءاً سيحفظ صالح؟</p> <p>٥) قرآن فريخ، حفظ صالح ج جزءاً من القرآن الكريم، ويريد أن يحفظ 20 جزءاً أخرى. إذا كانت ج = 10، فكم جزءاً سيحفظ صالح؟</p>
عبارات الجمع الجبرية	عبارات الطرح الجبرية								
١) أوجد قيمة ك = 2 عندما ك = 3 ك = 2 + 3 عندما ك = 3 عندما ك = 3	١) أوجد قيمة م = 3 عندما م = 0 م = 3 - 0 عندما م = 0 عندما م = 0								
٢) أوجد قيمة 4 عندما م = 7 م = 4 عندما م = 7 عندما م = 7	٢) أوجد قيمة 8 - م عندما م = 7 م = 8 عندما م = 7 عندما م = 7								
٣) أوجد قيمة 11 عندما م = 7 م = 11 عندما م = 7 عندما م = 7	٣) أوجد قيمة 8 - م عندما م = 7 م = 8 عندما م = 7 عندما م = 7								

تدرّب وحلّ المسائل

- أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $x = 2$ ، $y = 9$ مثال ١
- ١٥ $x + y = 9$ ١٦ $x + 2y = 25$ ١٧ $x + 2y = 26$ ١٨ $x - 3y = 32$
- ١٩ $x - 4 = 5$ ٢٠ $13 - (x + 1) = 10$ ٢١ $(x + 4) - 5 = 8$ ٢٢ $(x + 3) - 4 = 4$
- اكتب عبارة لكل مما يأتي: مثال ٢
- ٢٣ أقل من ك بمقدار ٧ ٢٤ أكثر من ف بأربعة. ٢٥ مجموع ق، ٤ مطروحاً من العدد ٥٠. $50 - (ق + ٤)$

اكتب عبارة لكل موقف من مواقف الحياة الآتية، ثم أوجد قيمتها:

- ٢٦ **القياس:** نبتة طماطم طولها ن سم، ازداد ٢٧ في إحدى المدارس يزيد عدد طلاب الصف الخامس طولها ٨ سم بعد شهر. إذا كانت ن = ١٨، فكم أصبح طول النبتة؟ $٢٦ + ٨ + ن$
- ٢٨ وقّرت رباب ٥٠ ريالاً في أسبوعين، إذا كانت قد وفّرت ٢٨ ريالاً في الأسبوع الثاني، فكم ريالاً وفّرت في الأسبوع الأول؟ $٥٠ - ص = ٢٢$
- ٢٩ حصّلت ياسمين على درجة في اختبار الرياضيات الأخير تقلّ بـ ٥ درجات عن درجتها في الاختبار الأول. إذا كانت درجتها في الاختبار الأول ج، وكانت ج = ٢٨، فما درجتها في الاختبار الأخير؟ $ج - ٥ = ٢٣$

ملفّ البيانات

هل تعلم أن بعض أنواع شجر النخيل ينمو ليصل إلى ارتفاع يتراوح بين ٣٠، ٤٠ متراً.

اكتب عبارة جبرية، ثم أوجد قيمتها.

٣٠ زرع محمود ٣٨ شجرة نخيل يوم الإثنين، وزرع ص شجرة نخيل يوم الثلاثاء. إذا زرع ٤٦ شجرة يوم الثلاثاء، فما مجموع أشجار النخيل التي زرّعها؟ $٣٨ + ص = ٨٤$ شجرة.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٣١ **مسألة مفتوحة:** اكتب عبارة جبرية قيمتها ١٥، عندما تكون $x = 2$ **إجابة ممكنة:** $x + 13$
- ٣٢ **تحّد:** اشرح لماذا تعبّر عن الجملة «يقُلّ عن س بمقدار ٣» بالعبارة $3 - س$ وليس $3 - س$. **انظر إجابات الطلاب**
- ٣٣ **اكتُب:** هل الجملة الآتية صحيحة دائماً أو أحياناً أو غير صحيحة أبداً؟ برّر إجابتك. «العبارة $٢ + س$ ، $٢ + س$ تمثلان قيمة واحدة». أحياناً تكون $٢ + س = ٢ + س$ ، وذلك فقط عندما تكون $س = ٠$
- الدرس ١-٥ : عبارات الجمع والطرح الجبرية ١٤٥

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة من ١٥-٢٢: قد يحسب بعض الطلاب قيمة س باستعمال قيمة ص، والعكس، ذكّر الطلاب بأن يعرضوا كل خطوة من خطوات حساب القيم: اكتب العبارة، وعوّض عن المتغير بعدد، ثم أوجد الناتج.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١٥ - ٣٣) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	١٥-١٩، ٢٧، ٢٨، ٣٠
ضمن	١٧-٢٨، ٣٠
فوق	١٥-٢٧ فردي، ٢٩-٣٣

واطلب إلى الطلاب «مناقشة مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها، واقتراح عليهم أن يحسبوا قيمة كل عبارة لقيم مختلفة للمتغيرين س، ص قبل إجابة السؤال ٣٣

اكتُب: اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا السؤال ٣٣ في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

التقويم

تقويم تكويني

اطرح السؤال الآتي على الطلاب:

- قاد محمود دراجته الهوائية ٥٠ متراً أكثر من سعود. إذا قاد سعود دراجته ٦٠ متراً، فما المسافة التي قطعها محمود؟
- اكتب تعبيراً لتمثيل المسافة التي قطعها محمود؟ **إجابة ممكنة:** $س + ٥٠$
 - أوجد قيمة التعبير. **١١٠ أمتار.**

تأكد سرّياً ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في حساب قيمة عبارات الجمع والطرح الجبرية؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بديل المجموعات الصغيرة**، ص (١٤٣ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل **بدائل التعلم الذاتي**، ص (١٤٣ ب).

تدريبات المهارات ص (٧).

التدريبات الإثرائية ص (٩).

فهم الرياضيات:

اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كيف يحسبون قيمة العبارات $٣ + أ$ ، إذا كانت قيمة $أ = ٦$

التدريبات الإثرائية (٩) فوق	كتاب التمارين (٣٣) دون ضمن فوق																							
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية المربع المعجبي</p> <p>١-٥</p> <p>المربع المعجبي: هو مربع من الأعداد يساوي فيه جمع الأعداد أفقياً ورأسياً وقرباً.</p> <p>١ احسب قيمة كل عبارة، حيث $٥ = ٢ + ٣$.</p> <table border="1"> <tr> <td>٥ - ٣١,٩٥</td> <td>٥ + ١,٣٥</td> </tr> <tr> <td>٣٧,٦</td> <td>٣,٧</td> </tr> <tr> <td>٥ - ٨,٧٥</td> <td>٥ + ٨,٧٥</td> </tr> <tr> <td>١١,١</td> <td>١٨,٥</td> </tr> <tr> <td>٥ + ١٢,٤٥</td> <td>٥ - ٣٥,٦٥</td> </tr> <tr> <td>١٤,٨</td> <td>٣٣,٢</td> </tr> <tr> <td>٧,٤</td> <td></td> </tr> </table> <p>احسب المجموع أفقياً، ورأسياً، وقرباً ٥٥٥</p> <p>١ انظر إلى أن $١٠ = ١٠$، وكتب القيمة الجديدة أعده كتابة كل عبارة في الجدول أعلاه، بحيث لكل عبارة في الجدول أعلاه في الجدول أعلاه، ورأسياً، وأفقياً، وقرباً ٥٥.</p> <table border="1"> <tr> <td>٢١,٩</td> <td>١١,٣٥</td> <td>١٩,٨٥</td> </tr> <tr> <td>١٨,٣٥</td> <td>١٠,٨٥</td> <td>١٨,٣٥</td> </tr> <tr> <td>٢٢,٤٥</td> <td>١٥,٥</td> <td>١٥,٥</td> </tr> </table> <p>تحقّق من الجمع أفقياً، ورأسياً، وقرباً.</p> <p>٢ وضح كيف حدّدت طريقة إعادة كتابة العبارات.</p> <p>٣ إجابة ممكنة: العمل الناتج في السؤال ١، ثمّ اجمع أو طرح العدد الذي إذا جمعت مع ١٠ أو طرحه يعطي ذلك الناتج.</p>	٥ - ٣١,٩٥	٥ + ١,٣٥	٣٧,٦	٣,٧	٥ - ٨,٧٥	٥ + ٨,٧٥	١١,١	١٨,٥	٥ + ١٢,٤٥	٥ - ٣٥,٦٥	١٤,٨	٣٣,٢	٧,٤		٢١,٩	١١,٣٥	١٩,٨٥	١٨,٣٥	١٠,٨٥	١٨,٣٥	٢٢,٤٥	١٥,٥	١٥,٥	<p>الفصل ١٠٥ عبارات الجبرية والمعادلات</p> <p>١-٥ عبارات الجمع والطرح الجبرية</p> <p>أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي، إذا كانت $x = 7$، $y = 3$:</p> <p>١ $x + y = 10$ ١٢ $٥ + x = 13$</p> <p>٢ $x - 4 = 7$ ٣ $x + 2y = 26$</p> <p>٤ $x - 2 = 10$ ٥ $13 - (x + 1) = 10$</p> <p>٦ $(x + 4) - 5 = 8$ ٧ $(x + 3) - 4 = 4$</p> <p>اكتب عبارة لكل موقف من المواقف التالية، ثم أوجد قيمتها:</p> <p>١ مع نفق س ريالاً، وأعطاه أرفاء ٢٥ ريالاً. إذا كانت س = ١٠، فكم ريالاً مع نفق؟</p> <p>٢ إذا كانت س = ١٠، فكم ريالاً مع نفق؟</p> <p>٣ قطع محمد مسافة ٥ كيلومترات، وعوّض قطعها بمسافة ٢ كيلومترين على المسافة التي قطعها محمد. إذا كانت ص = ٢، فكم كيلومتراً قطع عليّ؟</p> <p>٤ قطع محمد مسافة ٧ كيلومترات.</p> <p>٥ $٣٥ + ٢٥ = ٦٠$ ريالاً</p> <p>٦ ارجع الأقسام السابقة</p> <p>حلّ المسائلين التاليين، وبين كيف قسّم باقي القسمة:</p> <p>١ كمية نصيب وعص ٢٦ وحدة في قُبّ، تنصّب العلة الواحدة ٦ نصيب، فكم قُبّة ينصّب أن يزلّها؟</p> <p>٢ إذا كانت السيارة تنصّب ٤ درناج، وذهبت من قريتها مع والدها إلى مدينة الألعاب، فكم سيارة أحجار؟</p> <p>٣ سيارتان</p> <p>٤ عليّ، ويقي بيضتان.</p>
٥ - ٣١,٩٥	٥ + ١,٣٥																							
٣٧,٦	٣,٧																							
٥ - ٨,٧٥	٥ + ٨,٧٥																							
١١,١	١٨,٥																							
٥ + ١٢,٤٥	٥ - ٣٥,٦٥																							
١٤,٨	٣٣,٢																							
٧,٤																								
٢١,٩	١١,٣٥	١٩,٨٥																						
١٨,٣٥	١٠,٨٥	١٨,٣٥																						
٢٢,٤٥	١٥,٥	١٥,٥																						

مخطط الدرس

الهدف

حل المسائل باستعمال خطة حل مسألة أبسط.

المصادر

المواد والوسائل: ساعات.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط **دون**

١

المواد: ورقة رسم بياني، أقلام تخطيط، أقلام، ورقة.

- انسخ المسألة الآتية في ورقة رسم بياني: قصّ ماجد قطعة خشب طويلة لمشروع مادة العلوم. إذا قصّ القطعة ١٥ مرة، فما عدد القطع التي أصبحت لديه؟
- حل مسألة أبسط بقص القطعة مرة واحدة.
- ما عدد القطع؟ ٢
- اعمل جدول دالة لتوضيح النمط.

٤	٣	٢	١	مرات القص
٥	٤	٣	٢	القطع

- ما النمط الذي تلاحظه؟ تقبل كل الإجابات المعقولة.
- إجابة ممكنة: لدينا دائمًا قطعة أكثر من عدد القصات.
- حل المسألة الأصلية؟ ١٦ قطعة.

التعلم الذاتي



حركي، اجتماعي

سريع التعلم **ضمن** **فوق**

١

المواد: القطع المنطقية.

- حدّد طالبين ليتبادلا الأدوار في عرض الأنماط وإكمالها.
- الطالب الأول يعرض نمطًا باستعمال ٣-٥ قطع.
- الطالب الآخر يكرّر النمط في العرض.
- اطلب إلى الطلاب أن يناقشوا إمكانية ظهور أكثر من نمط.



مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥ - ١)

أوجد قيمة كل تعبير ممّا يأتي، إذا كانت س = ٣، ص = ٥:

(١) س + ١٤ = ١٧

(٢) ٢٨ + ص = ٣٣

(٣) ٤٣ + س = ٤٦

(٤) ١٣ + (س - ١) = ١٥

(٥) (ص + ٤) - ٣ = ٦

مسألة اليوم

إذا كان في الحافلة ٧ أشخاص، ويصعد إليها في كل محطة ٤ أشخاص، ففي أي محطة يصبح في الحافلة ٣١ شخصًا؟

المحطة: ٦

ملحوظات المعلم

فكرة الدرس: أحل مسائل باستعمال نطة حل مسألة أبسط.



يعمل إبراهيم وأنس في مخبز، ويصنع الاثنان معاً ٨ كعكات كل ساعتين. كم كعكة يصنعها ٤ خبازين في المخبز في ٦ ساعات، إذا كان كل منهم يُنتج العدد نفسه من الكعك في الساعة الواحدة؟

افهم

- ما المُعطيات؟
- يصنع إبراهيم وأنس ٨ كعكات في ساعتين.
- ما المطلوب؟
- كم كعكة يصنعها ٤ خبازين في ٦ ساعات؟

نظّم

يُمكنك حل المسألة باستعمال نطة «حل مسألة أبسط».

حل

- الخطوة ١: أوجد الزمن اللازم لكل خباز لصنع كعكة واحدة.
- $$4 = 2 \div 8$$
- يُصنع كل خباز ٤ كعكات كل ساعتين.
- الخطوة ٢: أوجد عدد الكعكات التي يصنعها كل خباز في ٦ ساعات. اضرب العدد ٤ في العدد ٦؛ لأن كل ٤ كعكات تحتاج إلى ساعتين.
- $$12 = 3 \times 4$$
- يُصنع كل خباز ١٢ كعكة في ٦ ساعات.
- الخطوة ٣: أوجد عدد الكعكات التي يصنعها ٤ خبازين في ٦ ساعات.
- $$48 = 12 \times 4$$
- إذاً يستطيع ٤ خبازين أن يصنعوا ٤٨ كعكة في ٦ ساعات.

تفكّر

راجع الحلّ. بما أن عدد الخبازين تضاعف، إذن أصبح بالإمكان صنع ٨ × ٦ أو ١٦ كعكة في ساعتين. وعليه يستطيع الخبازون في ٦ ساعات أن يصنعوا ١٦ × ٣ أو ٤٨ كعكة. إذن الإجابة صحيحة ✓.

١ التقديم



نشاط:

- اطرح المسألة الآتية على الطلاب: حاصل ضرب أرقام عدد من ثلاث منازل يساوي ٤٠، إذا كان رقم الأحاد أقل من رقم المئات بواحد، ويساوي ضعف رقم العشرات، فما العدد؟
- ما الخطة التي تستعملها لحل المسألة؟
- إجابة ممكنة: التخمين والتحقق.
- اطلب إلى الطلاب أن يحلوا المسألة. ٥٢٤

٢ التدريس



أسئلة البناء:

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤا المسألة، ووجههم خلال خطوات حل المسألة.

افهم

باستعمال الأسئلة راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب منها.

خطّ

اطلب إليهم مناقشة خططهم.

حلّ

وجه الطلاب إلى استعمال خطة حل مسألة أبسط لحل المسألة.

- كم كعكة يستطيع أن يصنع خباز واحد في ساعتين؟ ٤ كعكات.
- كم كعكة يستطيع ٤ خبازين أن يصنعوا في ساعتين، وفي أربع ساعات، وفي ست ساعات؟ ٤٨، ٣٢، ١٦

تحقق

اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة؛ للتحقق من ملاءمة الإجابة للحقائق المعطاة.

- اشرح كيف تناسب الإجابة الحقائق؟ ستختلف الإجابات.

الأخطاء الشائعة!



السؤال ٧: قد يجد بعض الطلاب مجموع الأعداد من ١-١٠ بشكل صحيح، وبعد ذلك يضربون الناتج في العدد ٢ لإيجاد ناتج جمع الأعداد من ١ إلى ٢٠ وهذا خطأ؛ لذا يبيّن لهم أن مجموع الأعداد من ١ إلى ١٠ لا يساوي مجموع الأعداد من ١١ إلى ٢٠

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١٢) ضمن																												
<p>الإسم: التاريخ: ٢-٥</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>خطة حل المسألة: حل مسألة أبسط.</p> <p>يريد فهد إنشاء مساحة طرفها ٣٠ متراً وعرضها ٢٠ متراً على قطعة أرض معطاة بالعيب طرفها ٦٠ متراً وعرضها ٥٠ متراً، فكم متراً مربعاً من قطعة الأرض سيغطي بالعيب بعد إنشاء البركة؟ مساحة المستطيل تساوي الطول مضروباً في العرض.</p> <table border="1"> <tr> <th>الفهم</th> <th>ما المُعطيات؟</th> </tr> <tr> <td>• العرض على فهم المسألة جيداً.</td> <td>• العرض على فهم المسألة جيداً.</td> </tr> <tr> <td>• أوجد عدد الأرض: ٥٠ متراً في ٦٠ متراً</td> <td>• أوجد عدد الأرض: ٥٠ متراً في ٦٠ متراً</td> </tr> <tr> <td>• أوجد مساحة البركة: ٣٠ متراً في ٢٠ متراً</td> <td>• أوجد مساحة البركة: ٣٠ متراً في ٢٠ متراً</td> </tr> <tr> <td>• ما المطلوب؟</td> <td>• ما المطلوب؟</td> </tr> <tr> <td>• تمّ طرح الفرق بين المساحة المتبقية.</td> <td>• تمّ طرح الفرق بين المساحة المتبقية.</td> </tr> </table> <p>خطة حل المسألة: حل مسألة أبسط.</p> <p>يُمكنك استعمال نطة «حل مسألة أبسط» لحل هذه المسألة. فكّر في المسألة بتقسيمها إلى أجزاء، لأن ذلك أسهل من حلها مرة واحدة. أوجد مساحة قطعة الأرض. وأوجد مساحة بركة السباحة. ثمّ اطرح من مساحة الأرض المساحة المتبقية.</p> <p>نظّم الخطة:</p> <p>أكتب مسألة أبسط: مساحة مستطيل الشكل طرفها ٣٠ متراً وعرضها ٢٠ متراً، ما مساحتها. مساحة المستطيل = الطول × العرض</p> <p>لا حظ أن حساب مساحة كل مستطيل وحده يساوي حساب مساحة الجزء المتبقي من قطعة الأرض والمغطى بالعيب.</p>	الفهم	ما المُعطيات؟	• العرض على فهم المسألة جيداً.	• العرض على فهم المسألة جيداً.	• أوجد عدد الأرض: ٥٠ متراً في ٦٠ متراً	• أوجد عدد الأرض: ٥٠ متراً في ٦٠ متراً	• أوجد مساحة البركة: ٣٠ متراً في ٢٠ متراً	• أوجد مساحة البركة: ٣٠ متراً في ٢٠ متراً	• ما المطلوب؟	• ما المطلوب؟	• تمّ طرح الفرق بين المساحة المتبقية.	• تمّ طرح الفرق بين المساحة المتبقية.	<p>الإسم: التاريخ: ٢-٥</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>خطة حل المسألة: حل مسألة أبسط.</p> <p>استعمل خطة «حل مسألة أبسط» لحل المسائل الآتية:</p> <p>١. اعبث، أوجد كمية الخشب التي يتبقى بناءً على قطعها من الخشب الآتي:</p> <table border="1"> <tr> <td>٥٤</td> <td>٢٤</td> </tr> <tr> <td>٢٤</td> <td>٢٤</td> </tr> <tr> <td>٢٤</td> <td>٢٤</td> </tr> </table> <p>٢٢ متراً مربعاً</p> <p>٢. حذو، يستعمل خمسة موازين أن يوزنوا خمسة حقول مختلفة في خمس ساعات. كم حقلاً يستطيع عشرة موازين أن يوزنوا في عشر ساعات؟ ٢٢ حقلاً</p> <p>٣. رويد، يريد أم أن تصنع من شريط حريري طرفه ٩٠ سنتيمتراً وروفاً هي ثلث من ثمنها ثوب الهدايا. فإذا نالت كل رودة تحتاج إلى ١٥ سنتيمتراً من الشريط، فكم رودة ستصنع؟ ٦ رودات</p> <p>٤. سكا، يبيّن الجدول الجوار عدد سكان ٤ مناطق إدارية في عام ١٤٣١ هـ. كم يزيد عدد سكان المدينة المنورة على عدد سكان المناطق الأخرى مجتمعة؟ ٥٣٦٨ نسمة</p> <table border="1"> <tr> <th>المدينة</th> <th>عدد السكان (الفرد)</th> </tr> <tr> <td>الرياض</td> <td>٨٤٥٠٦٦</td> </tr> <tr> <td>الدمشق</td> <td>١٨١٠٩٨٨</td> </tr> <tr> <td>الجزيرة</td> <td>١٧١٣٢٠</td> </tr> <tr> <td>بغداد</td> <td>٥١٣٤٤</td> </tr> </table>	٥٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤	المدينة	عدد السكان (الفرد)	الرياض	٨٤٥٠٦٦	الدمشق	١٨١٠٩٨٨	الجزيرة	١٧١٣٢٠	بغداد	٥١٣٤٤
الفهم	ما المُعطيات؟																												
• العرض على فهم المسألة جيداً.	• العرض على فهم المسألة جيداً.																												
• أوجد عدد الأرض: ٥٠ متراً في ٦٠ متراً	• أوجد عدد الأرض: ٥٠ متراً في ٦٠ متراً																												
• أوجد مساحة البركة: ٣٠ متراً في ٢٠ متراً	• أوجد مساحة البركة: ٣٠ متراً في ٢٠ متراً																												
• ما المطلوب؟	• ما المطلوب؟																												
• تمّ طرح الفرق بين المساحة المتبقية.	• تمّ طرح الفرق بين المساحة المتبقية.																												
٥٤	٢٤																												
٢٤	٢٤																												
٢٤	٢٤																												
المدينة	عدد السكان (الفرد)																												
الرياض	٨٤٥٠٦٦																												
الدمشق	١٨١٠٩٨٨																												
الجزيرة	١٧١٣٢٠																												
بغداد	٥١٣٤٤																												

حلّل الخطة

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤ :

- ١ اشرح لماذا بدأت حل المسألة بإيجاد الزمن اللازم لكل خباز لصنع ٤ كعكات.
- ٢ إذا استمرّ الخبازون في العمل بإنتاج العدد نفسه من الكعك، فكم كعكة يستطيع ٦ خبازين أن يصنعوا في ٨ ساعات؟
- ٣ ارجع إلى السؤال الثاني، وتحقق من إجابتك. كيف تعرف أن الإجابة معقولة؟ فسّر إجابتك.
- ٤ اشرح متى تستعمل خطة حل مسألة أبسط في حل المسائل.

تدرّب على الخطة

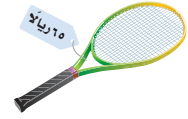
استعمل خطة «حل مسألة أبسط» لحلّ المسائل الآتية:

- ٥ **الجبر:** يستطيع ٤ عمال طلاء جدران ٤ غرف في ٤ ساعات عند عملهم بشكل منفصل، فكم غرفة من هذا النوع يستطيع ٨ عمال طلاءها في ٨ ساعات؟ ١٦ غرفة.
- ٦ **التقياس:** لدى دلال حبل طوله ٢٤ متراً، وتريد أن تقصه قطعاً طول كل منها ٣ أمتار. كم يستغرق تقطيع الحبل إذا احتاجت دلال ٣ ثوانٍ لقص كل قطعة؟ ٢١ ثانية.
- ٧ أوجد مجموع الأعداد من ١ إلى ١٠ فسّر إجابتك، ثم أوجد ناتج جمع الأعداد من ١ إلى ٢٠. انظر ملحق الإجابات
- ٨ يريد بلال أن يشتري مَضْرَب تنسٍ أرضي، وقد وفرّ ٢٥ ريالاً حتى الآن، وأعطاه أخوه ٨ ريالات، فكم يحتاج لشراء المضرب الظاهر في الصورة؟ ٣٢ ريالاً.
- ٩ يريد سعد أن يذهب مع أصدقائه إلى الحفل المدرسي، إذا بدأ الحفل الساعة الـ ٤:٥٠ مساءً واستمر ساعة و ٥٠ دقيقة، فمتى سيخرج سعد من الحفل؟ ٨:٣٥ مساءً.
- ١٠ تريد شيماء أن تشتري لنفسها ولصديقتها طماطم وخياراً وحزماً من البقدونس، إذا كان مع شيماء ١٠ ريالات، فهل تستطيع أن تدفع الثمن عن صديقتها أيضاً؟ فسّر إجابتك.

انظر ملحق الإجابات

القائمة	الكمية	السعر
١ كجم طماطم	٢,٧٥	ريال
١ كجم خيار	١,٩٥	ريال
بقدونس	٠,٩٥	ريال

أجيب ما وجه الشبه بين خطة «حل مسألة أبسط» وخطة «الحل عكسياً»؟ انظر ملحق الإجابات



الدرس ٥-٢ : خطة حل المسألة ١٤٧

حلّ الخطة

استعمل الأسئلة ١-٤ لتحليل ومناقشة خطة حل المسألة.

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في حل المسألة

باستعمال خطة حل مسألة أبسط،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٠)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يعمل كل منهم مع زميل له في

بعض الحالات، ومن المفيد أيضاً للطلاب أن يقرأ المسألة

بصوت واضح لزميله؛ للمساعدة على توضيح تفكير الطالب.

٣ التدريب

استعمال الأسئلة

السؤال ٦: اقترح على الطلاب أن يرسموا صورة ليفهموا عدد مرات قص الحبل الذي تحتاج أن تقوم به دلال.

السؤال ٧: ببساطة إذا جمع الطلاب الأعداد بالترتيب، فاقترح عليهم أن يكتبوا الأعداد من ١-١٠ في دفاترهم، وأن يجدوا طريقة لعمل أزواج من الأعداد؛ ليصبح جمعها سهلاً.

السؤال ٩: زود الطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة بنموذج ساعة.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب أن يحلوا المسألة الآتية:

يبلغ ثمن ٣ كيلو جرامات من السمك ٣٠ ريالاً، وثنمن ٢ كيلوجرام من اللحم ٥٠ ريالاً، إذا دفع خالد ١٥٠ ريالاً لشراء ٤ كيلوجرامات من السمك، و ٣ كيلو جرامات من اللحم، فكم ريالاً يبقى؟ ٢٠ ريالاً.

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في استعمال خطة حل مسألة أسهل؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بديل المجموعات الصغيرة** ص (١٤٦ أ).

إذا كان الجواب لا فاستعمل **بديل التعلم الذاتي** ص (١٤٦ أ).

تدريبات المهارات ص (١٢).

التدريبات الإثرائية ص (١٣).

الدرس ٥-٢ : خطة حل المسألة ١٤٧

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٣) هـ	كتاب التمارين (٣٤) هـ
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية مختلطة - غرفة</p> <p>٢-٥</p> <p>تُبنى الشكل أدناه محطّ مجلس لأحد البيوت. استعمل المقاييس التي في الشكل لحلّ المسائل أدناه. تدفّر: مساحة المستطيل تساوي حاصل ضرب طوله في عرضه.</p> <p>١ ما مساحة المنطقة ب؟ ١٢</p> <p>٢ ما مجموع مساحتي المنطقتين د، هـ؟ ٣٤</p> <p>٣ ما مساحة المنطقة هـ؟ ٢٥</p> <p>٤ ما مجموع مساحتي المنطقتين أ، د؟ ٧</p> <p>٥ ما مجموع مساحتي المنطقتين ج، ل؟ ١٩</p> <p>٦ ما مجموع مساحتي المنطقتين د، ل؟ ١٢</p> <p>٧ ما مجموع مساحتي المنطقتين ب، هـ؟ ٣٧</p> <p>٨ ما مجموع مساحات المناطق أ، ج، د؟ ١٥</p> <p>الصف: _____ التاريخ: _____</p>	<p>٢-٥ خطة حلّ المسألة: حلّ مسألة أبسط</p> <p>استعمل خطة «حلّ مسألة أبسط» لحلّ المسائل الآتية:</p> <p>١ زرع إسماعيل حشيشاً على شكل مستطيل طوله ١٦ أمتار وعرضه ٥ أمتار بالورود وحيط بها شتّى عرصة الخبز وأوجد مساحة الحقل. اشرح الحلّ.</p> <p>٢ يبلغ ٣ خبازين ٦ كعكات في ٦ ساعات. كم كعكة يستطيع ٦ خبازين أن يصنعوا في ١٢ ساعة؟ ٢٤ كعكة.</p> <p>٣ يكتسب خليل ٥٠ ريالاً كل يوم بوظ صلب، فينفق منها ١٠ ريالات ويحفظ الباقي في حشائه، كم يروا يحتاج خليل حتى يُكسب في حشائه أكثر من ٣٠٠ ريالاً؟ ٨ أيام.</p> <p>٤ أوجد قيمة كل عبارتي ما يأتي، إذا كانت س = ٢، ص = ٥:</p> <p>١ س + ٣ = ٥ ٢ س - ٧ = ٥ ٣ س + ١ = ٦</p> <p>٤ س + ٨ = ١٣ ٥ س + ١٠ = ١٢ ٦ س - ١٢ = ٧</p> <p>٩ س + ٢ = ٤ ١٠ س + ٥ = ٣٠ ١١ س + ٣٦ = ٣٨</p> <p>١٢ مراجعة الفهم السابق</p>

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥ - ٢)

استعمل خطة ((حل مسألة أبسط)) لحل المسألة الآتية:
اشترى إبراهيم ٤ علب حلوى بمبلغ ٢٠ ريالاً، وعلبتَي عصير بـ ٤ ريالاً. ما ثمن ٣ علب حلوى وعلبة عصير؟
١٧ ريالاً.

مسألة اليوم

بكم طريقة تستطيع أن تكتب أعداداً من رقمين باستعمال الرقم ٣ مرة واحدة في كل عدد؟ ١٧ طريقة.

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة مع تعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى مجلة الصف، أو إلى دفاترهم لمراجعة هذه المفردة.
ناقش معنى هذه المفردة مع الطلاب، وقارن معهم بين المعنى الرياضي لهذه المفردة، ومعناها باعتبارها إحدى الكلمات المُستعملة في الحياة اليومية.

مخطط الدرس

الهدف

كتابة عبارات الضرب والقسمة الجبرية وإيجاد قيمها.

مراجعة المفردات

العبارة

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، أكواب.

اليدويّات: قطع العد.

الخلفية الرياضية

في الدروس السابقة من هذا الفصل، تعرّف الطلاب مفاهيم المتغير والعبارات الجبرية باستعمال الجمع والطرح، وفي هذا الدرس يستمر الطلاب في العمل في هذه الموضوعات.
العبارات في هذا الدرس هي عبارات الضرب والقسمة الجبرية، وإليك ثلاثة أمثلة:

$$2 \times (6 \div s) \quad (2 \times s) \div 6 \quad 2 \times s \div 6$$

لإيجاد قيم هذه العبارات إذا كانت $s = 3$ ، يجب الانتباه إلى ترتيب عمليات الضرب والقسمة. فالعبارة الأولى تتضمن أقواساً؛ لذا فالعمليات داخل الأقواس تنجز أولاً، وفي العبارة الأخيرة تضرب وتقسّم بالترتيب من اليمين إلى اليسار.

$$\begin{array}{lll} 2 \times (6 \div s) & (2 \times s) \div 6 & 2 \times s \div 6 \\ 2 \times (3 \div 6) & (2 \times 3) \div 6 & 2 \times 3 \div 6 \\ 2 \times 2 \text{ أو } 4 & 6 \div 6 \text{ أو } 1 & 4 = 2 \times 2 \end{array}$$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط

المواد: أقلام، ورقة، ورقة رسم بياني.

- اكتب العبارة الآتية على ورقة الرسم البياني، واطلب إلى الطلاب أن يجدوا قيمة $12 - 6 + 5 = 13$
- الآن اكتب العبارة كما يأتي، واطلب إلى الطلاب أن يجدوا قيمة: $12 - (6 + 5) = 1$
- اطلب إلى الطلاب أن يحدّدوا وجه الشبه ووجه الاختلاف بين هاتين العبارتين، والإجابة النموذجية يجب أن تكون: الأعداد ورموز العمليات هي نفسها، ولكن الأقواس موجودة في العبارة الثانية فقط.
- ينتهي الدرس بكتابة الأمثلة الآتية في ورقة رسم بياني؛ ليقوم الطلاب بحلّها: $13 - (3 + 6)$ ، $13 - 6 + 3$ ، $7 + 6 - 2$ ، $7 + (6 - 2)$ ، 4 ، 11 ، 11 ، 10

التعلم الذاتي

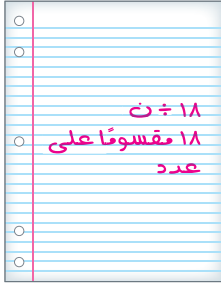


منطقي

سريعو التحلم

المواد: ورقة وقلم.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا ثلاث عبارات على أحد وجهي قصاصة ورقية.
- ثم اطلب إليهم أن يكتبوا كل عبارة بصورة لفظية على الوجه الآخر للقصاصة الورقية.
- يمكن أن يشجع الطلاب زملاءهم على كتابة العبارات اللفظية، ثم يتحققوا من إجاباتهم بقلب الورقة.



الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية ص (١٤٠ هـ)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملًا تدريبات حل المسألة ص (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٦)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

عبارات الضرب والقسمة الجبرية

٣-٥

شّل المسائل الآتية:

1. متاهق، الذي عمره ومحمّد ٦ سنوات من قضاة، إذا اشترى عمر ٣ صناديق أخرى متساوية من القضاة، فإن كان في كل صندوق منها العدد نفسه من حبات القضاة، فما عدد حبات القضاة التي لديها.
2. اصنام، عمر فاطمة ٤٠ سنة، وعمرها جاد ٤ أمتال عمر هبة، أوجد عمر هبة.
3. أسطوانات، لدى سأل وأختها ٨ أسطوانات جاسوب وقد تشتت على كل أسطوانة العدد نفسه من الحاخضرات، وكان مجموع هذه الحاخضرات ١٢٠، أوجد عدد الحاخضرات المسجلة في كل أسطوانة.

١٦٢ حبة قضاة

١٠ سنوات

٧٢٢ دفترًا

١٥ مغاضرة

الصفحة: الخامس من الثاني

الصفحة: ١٦

الصفحة: ٤ من العيون المصرية والعمارة

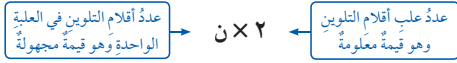
عبارات الضرب والقسمة الجبرية

استعد



لدى ماجد علبتان. في كل علبة العدد نفسه من أقلام التلوين. إن العدد الكلي لأقلام التلوين يساوي ناتج ضرب ٢ في عدد الأقلام في العلبة الواحدة.

يمكن أن نمثل العدد الكلي لأقلام التلوين بالعبارة الجبرية: $2 \times n$



افترض أن في العلبة الواحدة ٨ أقلام. إذن لدى ماجد $2 \times 8 = 16$ قلم تلوين.

فكرة الدرس
أكتب عبارات الضرب والقسمة الجبرية وأجد قيمها.

www.obeikaneducation.com

التقديم

١



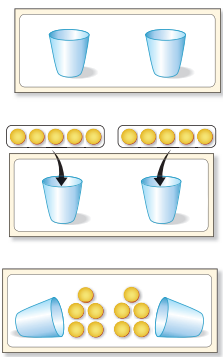
نشاط

- يعمل كل طالبين معًا لعمل لعبة الربط بين العبارات. أعط كل طالبين ٢٤ بطاقة، ثم اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا عبارة عددية على بطاقة، والإجابة على بطاقة أخرى. فمثلاً: بطاقة ١: $2 + (3 \times 5)$ بطاقة ٢: ١٧ واستمر في هذه الطريقة حتى تنتهي جميع البطاقات.

- الآن، اطلب إلى الطلاب أن يلعبوا لعبة الربط، وحتى يلعب الطلاب اللعبة، عليهم أن يخلطوا البطاقات ويضعوها مقلوبة. يقلب اللاعب الأول بطاقتين، فإذا شككتنا زوجًا متكافئًا، احتفظ اللاعب بالبطاقتين ولعب مرة أخرى. وإذا قلب اللاعب الأول زوجًا غير متكافئ من البطاقات أعيدت البطاقات، ويلعب الطالب الثاني. يلعب الطلاب اللعبة حتى تتكافأ جميع البطاقات، واللاعب الذي يصبح لديه أكبر عدد من أزواج البطاقات المتكافئة يكون هو الفائز.

مثال إيجاد قيمة عبارة جبرية

أوجد قيمة العبارة $2 \times n$ ، إذا كان $n = 5$



اكتب العبارة. استعمل كوبين لتمثل $2 \times n$

عوّض عن n بـ ٥. ضع ٥ قطع عد في كل كوب.

اضرب ٢ في ٥. ناتج الضرب ١٠

التدريس

٢

أسئلة البناء:

- اعرض على الطلاب خمسة أكواب فارغة، وضع قطعتي عد في الكوب الأول.
- ضع قطعتي عد في كل من الكوب الثاني والكوب الثالث. ما عدد قطع العد التي وضعتها في الأكواب الآن؟ وكيف عرفت ذلك؟ قطع عد؛ إجابة ممكنة: $2 \times 3 = 6$
- كرّر النشاط مع الكوب الرابع والخامس بسؤال الأسئلة نفسها كل مرة. ثم استعمل ١٠ أكواب، وضع قطعتي عد في كل من الأكواب الجديدة، واسأل الأسئلة نفسها.
- افترض أنك لا تعرف كم كان عدد الأكواب، فهل بإمكانك أن تكتب تعبيرًا يساعدك على إيجاد عدد قطع العد؟ نعم؛ إجابة ممكنة: $2 \times n$ ، علمًا بأن n هو عدد الأكواب.

استعد

- اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، راجع معهم مفهوم العبارة وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون	تدريبات المهارات (١٥) ضمن				
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم عبارات الضرب والقسمة الجبرية</p> <p>يكتك استعمال عبارات الضرب والقسمة الجبرية للتعبير عن عبارات ما حيث يستعمل المتغير في العبارات الجبرية لتمثيل القيم غير المعروفة، ويكتك معرفة قيمة العبارة الجبرية بالتعويض عن المتغير بقيمة معلومة.</p> <table border="1"> <tr> <th>عبارات الضرب الجبرية</th> <th>عبارات القسمة الجبرية</th> </tr> <tr> <td> (١) أوجد قيمة 3×5 عندما $m = 21$ 3×4 $7 = 3 \times 11$ إذن قيمة $m = 3$ عندما $7 = 3 \times m$ (٢) أوجد قيمة $m \div 5$ عندما تكون $m = 15$ $5 \div 2$ $3 = 5 \div 15$ إذن قيمة $m = 3$ عندما $5 \div m = 15$ </td> <td> (١) أوجد قيمة 5×3 عندما $n = 2$ 3×5 $10 = 2 \times 5$ إذن قيمة $n = 5$ عندما $10 = 2 \times n$ (٢) أوجد قيمة 4×3 عندما تكون $n = 5$ 4×3 $20 = 5 \times 4$ إذن قيمة $n = 5$ عندما $20 = 5 \times n$ </td> </tr> </table> <p>أوجد قيمة كل عبارة مما يلي بحسب قيمة المتغير المعطى:</p> <p>١. $12 \times 2 = 24$ ٢. $3 \times 8 = 24$ ٣. $16 \div 4 = 4$ ٤. $2 \times 7 = 14$ ٥. $10 \div 2 = 5$ ٦. $3 \times 5 = 15$ ٧. $4 \times 3 = 12$ ٨. $2 \times 6 = 12$ ٩. $5 \times 2 = 10$ ١٠. $3 \times 4 = 12$ ١١. $6 \div 2 = 3$ ١٢. $8 \div 4 = 2$ ١٣. $9 \div 3 = 3$ ١٤. $10 \div 5 = 2$</p>	عبارات الضرب الجبرية	عبارات القسمة الجبرية	(١) أوجد قيمة 3×5 عندما $m = 21$ 3×4 $7 = 3 \times 11$ إذن قيمة $m = 3$ عندما $7 = 3 \times m$ (٢) أوجد قيمة $m \div 5$ عندما تكون $m = 15$ $5 \div 2$ $3 = 5 \div 15$ إذن قيمة $m = 3$ عندما $5 \div m = 15$	(١) أوجد قيمة 5×3 عندما $n = 2$ 3×5 $10 = 2 \times 5$ إذن قيمة $n = 5$ عندما $10 = 2 \times n$ (٢) أوجد قيمة 4×3 عندما تكون $n = 5$ 4×3 $20 = 5 \times 4$ إذن قيمة $n = 5$ عندما $20 = 5 \times n$	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات عبارات الضرب والقسمة الجبرية</p> <p>أوجد قيمة كل عبارة مما يلي إذا كانت $n = 5$، $m = 6$</p> <p>١. $2 \times 12 = 24$ ٢. $3 \times 15 = 45$ ٣. $4 \times 18 = 72$ ٤. $5 \times 20 = 100$ ٥. $6 \times 24 = 144$ ٦. $7 \times 28 = 196$ ٧. $8 \times 32 = 256$ ٨. $9 \times 36 = 324$ ٩. $10 \times 40 = 400$ ١٠. $11 \times 44 = 484$ ١١. $12 \times 48 = 576$ ١٢. $13 \times 52 = 676$ ١٣. $14 \times 56 = 784$ ١٤. $15 \times 60 = 900$ ١٥. $16 \times 64 = 1024$ ١٦. $17 \times 68 = 1156$ ١٧. $18 \times 72 = 1296$ ١٨. $19 \times 76 = 1444$ ١٩. $20 \times 80 = 1600$ ٢٠. $21 \times 84 = 1764$ ٢١. $22 \times 88 = 1936$ ٢٢. $23 \times 92 = 2116$ ٢٣. $24 \times 96 = 2304$ ٢٤. $25 \times 100 = 2500$</p> <p>اكتب عبارة لكل مما يلي:</p> <p>١. ضربت ٧ ن ٢. ضربت ١٢ ن على عدد ٣. $2 \times 3 = 6$ ٤. $4 \times 5 = 20$ ٥. $6 \times 7 = 42$ ٦. $8 \times 9 = 72$ ٧. $10 \times 11 = 110$ ٨. $12 \times 13 = 156$ ٩. $14 \times 15 = 210$ ١٠. $16 \times 17 = 272$ ١١. $18 \times 19 = 342$ ١٢. $20 \times 21 = 420$ ١٣. $22 \times 23 = 506$ ١٤. $24 \times 25 = 600$ ١٥. $26 \times 27 = 702$ ١٦. $28 \times 29 = 812$ ١٧. $30 \times 31 = 930$ ١٨. $32 \times 33 = 1056$ ١٩. $34 \times 35 = 1190$ ٢٠. $36 \times 37 = 1332$ ٢١. $38 \times 39 = 1482$ ٢٢. $40 \times 41 = 1640$ ٢٣. $42 \times 43 = 1806$ ٢٤. $44 \times 45 = 1980$ ٢٥. $46 \times 47 = 2162$ ٢٦. $48 \times 49 = 2352$ ٢٧. $50 \times 51 = 2550$ ٢٨. $52 \times 53 = 2756$ ٢٩. $54 \times 55 = 2970$ ٣٠. $56 \times 57 = 3192$ ٣١. $58 \times 59 = 3422$ ٣٢. $60 \times 61 = 3660$ ٣٣. $62 \times 63 = 3906$ ٣٤. $64 \times 65 = 4160$ ٣٥. $66 \times 67 = 4422$ ٣٦. $68 \times 69 = 4692$ ٣٧. $70 \times 71 = 4970$ ٣٨. $72 \times 73 = 5256$ ٣٩. $74 \times 75 = 5550$ ٤٠. $76 \times 77 = 5852$ ٤١. $78 \times 79 = 6162$ ٤٢. $80 \times 81 = 6480$ ٤٣. $82 \times 83 = 6806$ ٤٤. $84 \times 85 = 7140$ ٤٥. $86 \times 87 = 7482$ ٤٦. $88 \times 89 = 7832$ ٤٧. $90 \times 91 = 8190$ ٤٨. $92 \times 93 = 8556$ ٤٩. $94 \times 95 = 8930$ ٥٠. $96 \times 97 = 9312$ ٥١. $98 \times 99 = 9702$ ٥٢. $100 \times 101 = 10100$</p> <p>استعمل الجدول المجاور لحل السؤالين ٢١، ٢٢:</p> <p>٢١. قسمة، إذا اشترت ٣ أقلام وسطرًا، فكم دفعت؟ ٢٢. قسمة، إذا اشترت ٣ أقلام وسطرًا، فكم دفعت؟</p> <p>١١. رتب ١. مستطوع، إذا أصبحت الأضلاع نصف القيمة، فكم ستبقى وفاء لمن السطر والكرة؟ ٢. رتب ١. مستطوع، إذا أصبحت الأضلاع نصف القيمة، فكم ستبقى وفاء لمن السطر والكرة؟ ٢. رتب</p>
عبارات الضرب الجبرية	عبارات القسمة الجبرية				
(١) أوجد قيمة 3×5 عندما $m = 21$ 3×4 $7 = 3 \times 11$ إذن قيمة $m = 3$ عندما $7 = 3 \times m$ (٢) أوجد قيمة $m \div 5$ عندما تكون $m = 15$ $5 \div 2$ $3 = 5 \div 15$ إذن قيمة $m = 3$ عندما $5 \div m = 15$	(١) أوجد قيمة 5×3 عندما $n = 2$ 3×5 $10 = 2 \times 5$ إذن قيمة $n = 5$ عندما $10 = 2 \times n$ (٢) أوجد قيمة 4×3 عندما تكون $n = 5$ 4×3 $20 = 5 \times 4$ إذن قيمة $n = 5$ عندما $20 = 5 \times n$				

كتابة عبارة جبرية وإيجاد قيمتها

مثال من واقع الحياة

علوم: جمعت سارة عددًا من أوراق الأشجار لحفظها في معمل العلوم يساوي نصف ما جمعته هالة. اكتب عبارة جبرية تمثل المسألة، ثم أوجد قيمتها.

بالكلمات	نصف عدد أوراق هالة
بالرموز	لتكن هـ تمثل عدد الأوراق التي جمعتها هالة
العبارة	$2 \div هـ$

إذا جمعت هالة ١٢ ورقة، فكم ورقة جمعت سارة؟

هـ $2 \div هـ$ اكتب العبارة.

$2 \div 12$ ضع ١٢ بدلاً من هـ

٦ اقسّم ١٢ على ٢

إذن جمعت سارة ٦ ورقات.

تذكّر أنّ تُنفذ العمليات داخل الأقواس أولاً.

إيجاد قيمة عبارة جبرية

مثال

أوجد قيمة العبارة $2 \times (10 \div س)$ إذا كانت $س = 5$

$(10 \div س) \times 2$ اكتب العبارة

$(10 \div 5) \times 2$ عوض عن س بـ ٥

3×2 أوجد $(10 \div 5)$ أولاً

٦ أوجد 3×2

إيجاد قيمة عبارة جبرية

مثال ١ بيّن للطلاب أنه عند وجود عدد بجانب المتغير، مثل ٢ ن، فإن هذا يعني أن العدد ٢ مضروب في العدد ن.

أمثلة إضافية

١ لدى ماجد ٤ صناديق تفاح، في كل صندوق ٦ تفاحات، أوجد قيمة العبارة $٤ \times أ$ ، إذا كانت قيمة $أ = ٦$ ٢٤

٢ إذا كان لدى إيمان س ريالاً لشراء زجاجات ماء، ثمن كل منها ٢ ريال. اكتب تعبيراً لعدد زجاجات الماء التي تستطيع شراءها. $س \div ٢$

٣ أوجد قيمة العبارة $ب \div (٣ \times ٢)$ ، إذا كانت قيمة $ب = ٣٠$ ٥



التدريبات الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (٣٥)																				
<p>التسم: الترميز:</p> <p>٢-٥ التدرّيبات الإثرائية</p> <p>أدرج الأخطبوط:</p> <table border="1"> <tr><td>$(٥ \times ٢) + ٤٠$</td></tr> <tr><td>٥×٥</td></tr> <tr><td>$(٧ \times ٦) \times ٦$</td></tr> <tr><td>$(٥ \times ٢) + ٣٦$</td></tr> <tr><td>$٥٠ + (٧ \times ٧)$</td></tr> <tr><td>$٢٠ + (٧ + ٤٩)$</td></tr> <tr><td>$١١ + (٥ \times ٢)$</td></tr> <tr><td>$٩ + (٥ \times ٢)$</td></tr> </table> <p>عبارات جبرية</p> <table border="1"> <tr><td>$(٥ \times ٢) + ٤٠$</td><td>$(٥ \times ٣) + ٣٦$</td></tr> <tr><td>٥×٥</td><td>$١١ - (٥ \times ٣)$</td></tr> <tr><td>$(٧ \times ٦) \times ٦$</td><td>$٩ + (٥ \times ٢)$</td></tr> <tr><td>$(٥ \times ٢) + ٣٦$</td><td>$٢٠ + (٧ + ٤٩)$</td></tr> <tr><td>$٥٠ + (٧ \times ٧)$</td><td>$١١ + (٥ \times ٢)$</td></tr> <tr><td>$٢٠ + (٧ + ٤٩)$</td><td>$٩ + (٥ \times ٢)$</td></tr> </table> <p>اكتب عبارة لكل ذراع للأخطبوط أملاً، ثم اكتبها على الأربع التي تحوي على المسطح اللقظ المقابل لها:</p> <p>١ أربعون مقسومة على مطلق عدد. ٢ خمسة مربعة في عدد. ٣ ستة مربعة في عدد مطروحا منه سبعة. ٤ ستة وثلاثون مقسومة على ثلاثة أمثال عدد. ٥ خمسة مربعة أمثال عدد على خمسة. ٦ إضافة اثنين إلى ناتج خمسة وسبعة وأربعين على سبعة. ٧ ثلاثة أمثال عدد ناقصاً أحد عشر. ٨ ملاء عدد زائد تسعة.</p>	$(٥ \times ٢) + ٤٠$	٥×٥	$(٧ \times ٦) \times ٦$	$(٥ \times ٢) + ٣٦$	$٥٠ + (٧ \times ٧)$	$٢٠ + (٧ + ٤٩)$	$١١ + (٥ \times ٢)$	$٩ + (٥ \times ٢)$	$(٥ \times ٢) + ٤٠$	$(٥ \times ٣) + ٣٦$	٥×٥	$١١ - (٥ \times ٣)$	$(٧ \times ٦) \times ٦$	$٩ + (٥ \times ٢)$	$(٥ \times ٢) + ٣٦$	$٢٠ + (٧ + ٤٩)$	$٥٠ + (٧ \times ٧)$	$١١ + (٥ \times ٢)$	$٢٠ + (٧ + ٤٩)$	$٩ + (٥ \times ٢)$	<p>٣-٥ عبارات الضرب والقسمة الجبرية</p> <p>أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي، إذا كانت $س = ١٢$، $ص = ٤$:</p> <p>١ $٤ = ٣ - ٤$ ٢ $٢ + ٤ = ٢$ ٣ $٤ \times ٣ = ٣٦$ ٤ $٤ \times ٣ = ٣٦$</p> <p>٥ $٥ \times ٤ = ٢٠$ ٦ $٤٨ = ٤ \times ٣$ ٧ $٤٨ = ٤ \times ٣$ ٨ $٤٨ = ٤ \times ٣$</p> <p>٩ $٤٥ = (٤ + ٣) \times ٤$ ١٠ $٣ = (٥ + ٣) \times ٤$ ١١ $١٥ = ٤ \times (٣ + ٥)$ ١٢ $٥ \times (٥ + ٣) = ١٥$</p> <p>١٣ $٣٣ = ٤ \times ٣$ ١٤ $٤ \times ٣ = ٣٠$ ١٥ $٤ \times ٣ = ٣٠$ ١٦ $٤ \times ٣ = ٣٠$</p> <p>اكتب عبارة لكل مما يأتي:</p> <p>١٧ عدد مضروب في ٣ يساوي ٣٠ ١٨ حاصل ضرب ٥ في عدد يساوي ٥٥</p> <p>١٩ ١٦ مقسوماً على عدد يساوي ١٦ ٢٠ عدد مقسوم على ٨ يساوي ٨</p> <p>٢١ تربة سريّة أن تغطّي ٤ جدران في غرفة بورق الجدران (إذا كان طول كل جدار ٥ م وعرضه ٣ م فكم مترًا مربعاً من ورق الجدران تحتاج؟)</p> <p>٢٢ فكم مترًا مربعاً من ورق الجدران تحتاج؟</p> <p>٢٣ ٦٠ مترًا مربعاً.</p> <p>استعمل حُفّة "حلّ مسأله أبسط" لحلّ المسائلين التاليين:</p> <p>٢٤ تفسّر سارة أوراق تيكور على حائط طولها ٤ م وعرضها ٣ م، وبق باث ارتفاع متران وعرضه متر واحد. ما مساحة الأوراق التي تحتاجها سارة؟</p> <p>٢٥ تفسّر سماعة الصفيح-صغير (الصغير) ٤٨٠ مترًا مربعاً.</p>
$(٥ \times ٢) + ٤٠$																					
٥×٥																					
$(٧ \times ٦) \times ٦$																					
$(٥ \times ٢) + ٣٦$																					
$٥٠ + (٧ \times ٧)$																					
$٢٠ + (٧ + ٤٩)$																					
$١١ + (٥ \times ٢)$																					
$٩ + (٥ \times ٢)$																					
$(٥ \times ٢) + ٤٠$	$(٥ \times ٣) + ٣٦$																				
٥×٥	$١١ - (٥ \times ٣)$																				
$(٧ \times ٦) \times ٦$	$٩ + (٥ \times ٢)$																				
$(٥ \times ٢) + ٣٦$	$٢٠ + (٧ + ٤٩)$																				
$٥٠ + (٧ \times ٧)$	$١١ + (٥ \times ٢)$																				
$٢٠ + (٧ + ٤٩)$	$٩ + (٥ \times ٢)$																				

تأكد

أوجد قيمة كلِّ عبارة فيما يأتي، إذا كانت $أ = ٣$ ، $ج = ٦$: المثالان ٣، ١

١ ٦×٦ ٢ $٧ - ٤٢$ ٣ $ج \div ٢$ ٤ $٦ \times (٦ \div ١٥)$ ٥ ٩×٦

اكتب عبارة لكلِّ مما يأتي: مثال ٢

٦ ٩×٩ ٧ $٩ \div ٩$ ٨ $٢٤ \div ٨$ ٩ $٩ \div ٩$ ١٠ $٩ \div ٩$ ١١ $٩ \div ٩$ ١٢ $٩ \div ٩$

اكتب عبارة لكلِّ موقفٍ ممَّا يأتي، ثم أوجد قيمتها:

١٣ ٩ تصدقتُ مئتي بأربعة أمثال ما تصدقتُ به مَن نقود، إذا كانت مَهَا قد تصدقتُ بـ ٨ ريالاً، فكم ريالاً تصدقتُ به مئتي؟ ٤ ؛ ٣٢ ريالاً

١٤ تريدُ هنا أن تشتري بعض قطع القماش. إذا كان ثمنُ القطعة الواحدة ١٥ ريالاً، وكانَ لديها ٦٠ ريالاً، فكم قطعة تستطيع أن تشتري؟ ٤ ؛ ٤ قطع

١٥ **تحدث** كيف تجد قيمة $٩ \times (٤ \div ٤)$ ، إذا كانت $ص = ٢٠$ ؟ إجابة ممكنة: أعوض عن $ص$ بـ ٢٠، ثم أحسب $٢٠ \div ٤$ ، وأضرب الناتج في ٩

تدرب وحل المسائل

أوجد قيمة كلِّ عبارة ممَّا يأتي إذا كانت $ف = ١٠$ ، $ج = ٥$: المثالان ٣، ١

١٦ ٦×٦ ١٧ ٧×٧ ١٨ ٧×٧ ١٩ ٧×٧ ٢٠ ٧×٧ ٢١ ٧×٧ ٢٢ ٧×٧ ٢٣ ٧×٧ ٢٤ ٧×٧ ٢٥ ٧×٧ ٢٦ ٧×٧ ٢٧ ٧×٧ ٢٨ ٧×٧ ٢٩ ٧×٧ ٣٠ ٧×٧ ٣١ ٧×٧ ٣٢ ٧×٧ ٣٣ ٧×٧ ٣٤ ٧×٧ ٣٥ ٧×٧ ٣٦ ٧×٧ ٣٧ ٧×٧ ٣٨ ٧×٧ ٣٩ ٧×٧ ٤٠ ٧×٧ ٤١ ٧×٧ ٤٢ ٧×٧ ٤٣ ٧×٧ ٤٤ ٧×٧ ٤٥ ٧×٧ ٤٦ ٧×٧ ٤٧ ٧×٧ ٤٨ ٧×٧ ٤٩ ٧×٧ ٥٠ ٧×٧

اكتب عبارة لكلِّ ممَّا يأتي: مثال ٢

٤٦ $٩ \div ٩$ ٤٧ $٩ \div ٩$ ٤٨ $٩ \div ٩$ ٤٩ $٩ \div ٩$ ٥٠ $٩ \div ٩$ ٥١ $٩ \div ٩$ ٥٢ $٩ \div ٩$ ٥٣ $٩ \div ٩$ ٥٤ $٩ \div ٩$ ٥٥ $٩ \div ٩$ ٥٦ $٩ \div ٩$ ٥٧ $٩ \div ٩$ ٥٨ $٩ \div ٩$ ٥٩ $٩ \div ٩$ ٦٠ $٩ \div ٩$ ٦١ $٩ \div ٩$ ٦٢ $٩ \div ٩$ ٦٣ $٩ \div ٩$ ٦٤ $٩ \div ٩$ ٦٥ $٩ \div ٩$ ٦٦ $٩ \div ٩$ ٦٧ $٩ \div ٩$ ٦٨ $٩ \div ٩$ ٦٩ $٩ \div ٩$ ٧٠ $٩ \div ٩$ ٧١ $٩ \div ٩$ ٧٢ $٩ \div ٩$ ٧٣ $٩ \div ٩$ ٧٤ $٩ \div ٩$ ٧٥ $٩ \div ٩$ ٧٦ $٩ \div ٩$ ٧٧ $٩ \div ٩$ ٧٨ $٩ \div ٩$ ٧٩ $٩ \div ٩$ ٨٠ $٩ \div ٩$ ٨١ $٩ \div ٩$ ٨٢ $٩ \div ٩$ ٨٣ $٩ \div ٩$ ٨٤ $٩ \div ٩$ ٨٥ $٩ \div ٩$ ٨٦ $٩ \div ٩$ ٨٧ $٩ \div ٩$ ٨٨ $٩ \div ٩$ ٨٩ $٩ \div ٩$ ٩٠ $٩ \div ٩$ ٩١ $٩ \div ٩$ ٩٢ $٩ \div ٩$ ٩٣ $٩ \div ٩$ ٩٤ $٩ \div ٩$ ٩٥ $٩ \div ٩$ ٩٦ $٩ \div ٩$ ٩٧ $٩ \div ٩$ ٩٨ $٩ \div ٩$ ٩٩ $٩ \div ٩$ ١٠٠ $٩ \div ٩$

١٥٠ الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١١ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (١١): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في التعامل مع عبارات

الضرب والقسمة الجبرية،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٤)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا خطوات كتابة عبارة جبرية كما تظهر في المثال ٢،

وأن يراجعوا الحقائق الأساسية للضرب والقسمة.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١٢ - ٣٧) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	١٢-١٦، ٢١-٢٢، ٢٧-٣٢
ضمن	١٥-١٩، (٢١-٢٤)، ٢٧، ٢٨، (٣١-٣٦)
فوق	١٢-٣٣ فردي، ٣٤-٣٧

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها، وفي السؤال ٣٥، اطلب إلى الطلاب التفكير في طريقة أخرى لكتابة $٩ + ٩$

لدى معلم بعض علب الأقلام، تحتوي كل علب على ٨ أقلام:

٢٧ عرّف مُتغيّرًا، واكتب عبارة لعدد الأقلام ٢٨ إذا كان لدى المعلم ٩ علب من الأقلام، فكم الموجودة لدى المعلم. ٨ ص قلمًا لديه؟ ٧٢ قلمًا.

لدى أحمد بعض الأقراص التعليمية، وعلى كل قرص ٩ ملفات:

٢٩ عرّف مُتغيّرًا، واكتب عبارة لعدد الملفات ٣٠ إذا أعطى أحمد قرصين تعليميين لابن عمه، الموجودة على الأقراص التعليمية لدى وبقي معه ٣ أقراص، فما عدد الملفات الموجودة على الأقراص التعليمية التي بقيت لدى أحمد؟ ٩ ص ٢٧ ملفًا

اكتب عبارة لكل موقف مما يأتي، ثم أوجد قيمتها: انظر إجابات الطلاب

٣١ أجابَ هندُ إجابةً صحيحةً عن ١١ سؤالًا في مسابقة الأولمبياد الوطني للرياضيات. إذا كان لكل سؤال ٥ درجات، فكم درجة حصلت عليها هند؟ ٥٥ درجة

٣٢ مع ريم ٨٤ كرة زجاجية، وتريد أن توزعها بالتساوي في عدد من الأكواب. إذا كان كل كوب يسع ١٢ كرة. فما عدد الأكواب التي تحتاجها؟ ٧ أكواب.

٣٣ زرع رakan ٥ صفوف من بذور البطيخ، فوضع (ب) بذرة في كل صف، وبقي معه ٧ بذور، إذا كان في كل صف ١٢ بذرة، فكم بذرة كانت مع رakan في البداية؟ ٦٧ بذرة.

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٤ مسألة مفتوحة: اكتب عبارة قسمة قيمتها ٣، إذا كانت $n = 7$ $\frac{2}{n}$

٣٥ الحس العددي: من دون حساب، هل قيمة العبارة ٣ أكبر من أم أصغر من قيمة العبارة $n + n$ ، إذا كانت $n = 8$ ؟ فسّر إجابتك. أكبر من؛ العبارة $n + n$ تساوي العبارة ٣، لذلك ٣ أكبر من ٢ n

٣٦ اكتشاف المختلف: حدّد العبارة الجبرية التي تختلف عن العبارات الجبرية الثلاث الأخرى. فسّر إجابتك. انظر إجابات الطلاب

$d + 15$ إذا كانت $d = 9$	$9s$ إذا كانت $s = 3$	$19 + b$ إذا كانت $b = 8$	$36 - a$ إذا كانت $a = 9$
------------------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------

٣٧ مسألة تستعمل فيها العبارة $(4 \times n) \div 7$

كيف تجد قيمة $(4 \times n) \div 7$ ، إذا كانت قيمة $n = 5$ ؟

الدرس ٥-٣: عبارات الضرب والقسمة الجبرية ١٥١

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يحلوا السؤال ٣٧ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي، إذا كانت $s = 3$ ، و $v = 6$

- $s \times v$ ص. ١٨
- $18 \div s$ ص. ٦
- $(s \times v) \div 2$ ص. ٩

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١٤: قد يكتب بعض الطلاب العدد والمتغير في ترتيب خاطئ؛ لذا ذكّرهم بأن عملية القسمة ليست تبديلية. راجع معهم مفهوم المقسوم ومفهوم القاسم.


تأكد

سريع ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في إيجاد قيمة العبارة الجبرية؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بديل المجموعات الصغيرة، ص (١٤٨ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بدائل التعلم الذاتي

ص (١٤٨ ب).

 تدريبات المهارات ص (١٥).

 التدريبات الإثرائية ص (١٧).

تدريب على اختبار

٤٣٩ بين الجدول المجاور الزيادة في عدد أجزاء القرآن الكريم التي تحفظها كل من هيفاء وجواهر خلال عدد من السنوات. بالاستفادة من الجدول المجاور حدّد العلاقة بين عدد الأجزاء التي تحفظها كل من هيفاء وجواهر. (الدرس ٥-٣) جـ

السنة	هيفاء	جواهر
١٤٣٠ هـ	٢ جزء	٦ أجزاء
١٤٣١ هـ	٧ أجزاء	١١ جزءاً
١٤٣٢ هـ	١٢ جزءاً	١٦ جزءاً
١٤٣٣ هـ	١٧ جزءاً	٢١ جزءاً

(أ) عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء يزيد جزأين على عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر.
(ب) عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء يقل ٥ أجزاء عن عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر.
(ج) عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر يزيد ٤ أجزاء على عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء.
(د) عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر يقل ٤ أجزاء عن عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء.

٤٣٨ قرأ أحمد ٢٨ صفحة من كتاب اللغة العربية، إذا قرأ خالد ٥ صفحات إضافية على ما قرأه أحمد، فأبى العبارات الجبرية التالية تمثل عدد الصفحات التي قرأها خالد؟ (الدرس ٥-١) أ

(أ) $28 + س$ (ب) $28 - س$
(ج) $28 \div س$ (د) $28 \times س$

٤٤ أوجد قيمة العبارة $أ + ب$ ، إذا كانت $أ = ١٠$ ، $ب = ٧$ (الدرس ١-٥) ب

(أ) ١٥
(ب) ١٧
(ج) ١٩
(د) ٢٠

مراجعة تراكمية



٤٦ القياس: يحتاج عبد الرحمن إلى تقسيم قطعة الخشب المجاورة إلى ٢٤ قطعة متساوية الطول. كم دقيقة يحتاج عبد الرحمن لتقطيعها إذا كان تقطيع القطعة الواحدة يستغرق دقيقتين؟ (الدرس ٥-٢) ١٨ دقيقة

أوجد قيمة كل عبارة ممّا يأتي إذا كانت $س = ٥$ ، $ص = ٦$ (الدرس ٥-١)

٤٢ $٧ + س$ (أ) $١٥ + ص$ (ب) $٢٩٢٣ + ص$ (ج) $س + ص$ (د)

قدّر ناتج الجمع أو الطرح مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة في كل ممّا يأتي: (الدرس ٢-٢) ٤٦-٤٩ إجابات ممكنة

٤٦ $٦٠٠ - ٤٠٢$ (أ) $٧٤ + ٧٥$ (ب) $٦٠٠ - ٤٠٢$ (ج) $٦٠٠ - ٤٠٢$ (د) $٦٠٠ - ٤٠٢$

١٥٢ الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

فهم الرياضيات

اكتب العبارة $(١٢ \div س) \times ٥$ على السبورة، واطلب إلى الطلاب أن يكتبوا الخطوات اللازمة لإيجاد قيمة العبارة إذا كانت $س = ٣$

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس: $(١ - ٥)$ ، $(٢ - ٥)$ ، $(٣ - ٥)$ ، بإعطائهم اختبارًا قصيرًا. ص (٩٦)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-٥، ٣-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزّز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ٢-٢، ١-٥، ٢-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



بصري

الموهوبون

المواد: ورقة، أقلام، ورقة رسم بياني، أقلام تخطيط.

• اكتب المسألة الآتية في ورقة رسم بياني.

• ما أفضل خطة لحل المسألة؟

تقبّل أي إجابة معقولة، ولكن شجعهم أن يرسموا صورة.

رسم ناصر ٣ أشجار برسم أوراق شجر، إذا رسم لكل شجرة ورقة طولها ٣٠سم، ثم أوراق شجر طول كل منها ١٠سم، إذا علمت أن أطوال الشجرات الثلاث هي: ١٥٠سم، ٢١٠سم، ٢٤٠سم على التوالي، فما عدد أوراق الشجر التي استعملها ناصر لرسم كل شجرة؟
ساق طولها ١٥٠ سنتيمترًا ← ١٣ ورقة شجر
ساق طولها ٢١٠ سنتيمترًا ← ١٩ ورقة شجر
ساق طولها ٢٤٠ سنتيمترًا ← ٢٢ ورقة شجر
المجموع الكلي ٥٤ ورقة شجر.

التعلم الذاتي



اجتماعي

سريعو التعلم

المواد: ورقة، قلم.

• اطلب إلى الطلبة أن يختاروا خطة حل مسألة تعلموها تتضمن

التخمين والتحقق، والحل عكسيًا، ورسم صورة، وإنشاء جدول.

• اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا مسألة لفظية يمكن حلها باستعمال

الخطة المختارة، ثم اطلب إليهم أن يحلوا المسألة بأن يختاروا خطة
أخرى.

• اطلب إليهم أن يكتبوا بعض الجمل اللفظية للمقارنة بين الخطتين.

مخطط الدرس

الهدف

اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس.

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥ - ٣)

اكتب عبارة لكل مما يأتي:

(١) عدد مقسومًا على ٥؟ $\frac{ص}{ه}$

(٢) س مضروبًا في ٣؟ $٣س$

(٣) ١٠ مقسومًا على عدد؟ $١٠ \div ل$

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $ن = ٤$

(٤) $٧ + ن$ ؟ ١١

(٥) $١٢ \div ن$ ؟ ٣

مسألة اليوم

مع سعود ٢٠ ورقة نقدية قيمتها ١٩٥ ريالًا، وكان لديه أوراق

نقدية من فئة ٥ ريالات، و ١٠ ريالات، و ٢٠ ريالًا. ما عدد

الأوراق النقدية من كل نوع، إذا كان لديه ٥ أوراق نقدية من فئة

٢٠ ريالًا، و ١٠ أوراق نقدية على الأقل من فئة ٥ ريالات؟

ورقة من فئة ٢٠ ريالًا: ٥ ؛ ورقة من فئة ١٠ ريالات: ٤؛

ورقة من فئة ٥ ريالات: ١١

١ التقديم

نشاط:

- اكتب المسألة الآتية على السبورة:
صنعت إيمان ٥ دسات (مجموعات في كل منها ١٢ فطيرة)
من فطائر الموز للمخبز، وأرادت تغليفها في علبٍ تسع كلِّ
منها أربع فطائر. ما عدد العلب التي استعملتها إيمان؟
• ما الخطة التي تستعملها لحل المسألة؟
• إجابة ممكنة: رسم صورة.
- ما عدد فطائر الموز التي خبزتها؟ ٦٠
- ما عدد العلب المكونة من ٤ فطائر التي استعملتها إيمان؟ ١٥

٢ التدريس

أسئلة البناء:

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المسألة عن شراء الفطيرة، ووجَّههم
خلال خطوات حل المسألة.

افهم باستعمال الأسئلة، راجع مع الطلاب معطيات الأسئلة
والمطلوب منها.

نظم اطلب إليهم مناقشة خططهم.

حل وجَّه الطلاب لاستعمال خطة العمل العكسي لحل
المسألة.

- لماذا تطرح ٣ ريالاً من ١٣ ريالاً؟

إجابة ممكنة: طرح ٣ ريالاً يلغي زيادة
٣ ريالاً.

- لماذا قسمت على العدد ٢؟

إجابة ممكنة: القسمة على ٢ تلغي الضرب في ٢

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة؛ للتحقق من ملاءمة
الإجابة للحقائق المعطاة.

- كيف يمكن استعمال التقدير للتحقق من إجابتك؟
إجابة ممكنة: ثمن البيتزا الكبيرة يجب أن يكون
أكثر قليلاً من ضعف ثمن البيتزا الصغيرة.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١: قد يغفل بعض الطلاب عن خطوة من الخطوات
في مسألة متعددة الخطوات.
سيحتاج الطلاب إلى أن يطرحوا العدد ١٦ من العدد ٨٨،
قبل أن يكون بإمكانهم البدء في الحل لإيجاد إناث كبار
الطيور وذكرها.

فكرة الدرس: أختار الخطة المناسبة لأحل المسألة.



فahس: اشترتُ فطيرةً صغيرةً الحجم، حيثُ تباعُ الفطيرةُ الكبيرةُ الحجمُ
بثمانٍ يُساوي ضعفُ ثمنِ الفطيرةِ الصغيرةِ مضافاً إليه ٣ ريالاً. إذا كان
ثمنُ الفطيرةِ الكبيرةِ ١٣ ريالاً، فما ثمنُ الفطيرةِ الصغيرةِ؟
المطلوب: إيجادُ ثمنِ الفطيرةِ الصغيرةِ.

افهم تعلمُ أن ثمنَ الفطيرةِ الكبيرةِ ١٣ ريالاً، وأن ثمنها يساوي
ضعفَ ثمنِ الفطيرةِ الصغيرةِ زائدَ ٣ ريالاً، والمطلوبُ أن
تجدَ ثمنَ الفطيرةِ الصغيرةِ.

نظم لحلِّ هذهِ المسألةِ، يُمكنكُ أن تستعملَ خطةَ الحلِّ عكسياً.

حل بما أنَّ الطرحَ عكسُ الجمعِ، إذنُ أبدأُ بثمانِ الفطيرةِ الكبيرةِ وأطرحُ منه ٣ ريالاً.
١٣ ريالاً - ٣ ريالاً = ١٠ ريالاً
وبما أنَّ القسمةَ عكسُ الضربِ، إذنُ أقسمُ ١٠ على ٢
١٠ ريالاً ÷ ٢ = ٥ ريالاً
ثمنُ الفطيرةِ الصغيرةِ يُساوي ٥ ريالاً.

تحقق أبدأُ بثمانِ الفطيرةِ الصغيرةِ واضربُها في ٢، ثم أجمعُ ٣
بما أنَّ (٥ ريالاً × ٢) + ٣ ريالاً = ١٣ ريالاً، فإنَّ الإجابةَ صحيحةٌ ✓.



تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (٢٠) ضمن
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>احمر الخطة المناسبة لحل المسألة التالية: تطعم مدينتي الرياض كلاً من برج المملكة والفيلدية، إذا كان ارتفاع برج المملكة يساوي ٣٠٢ متر، بينما ارتفاع برج الفيصلية يبلغ ٢٢٧ متراً، وقولاً يزيد أن الفرق بين الارتفاعين يساوي ٣٥ متراً. استعمل الاستدلال المنطقي لتعرف حل ما فاقه يزيد صحيح أم لا؟</p> <p>الفهم ما المعطيات؟ ارتفاع برج المملكة ٣٠٢ م، وارتفاع برج الفيصلية ٢٢٧ م ما المطلوب؟ هل الفرق بين الارتفاعين ٣٥؟</p> <p>خطوة تكون خطاً مميزاً خطاً • الحل عكسياً • الاستدلال المنطقي • رسم صورة • البحث عن نمط</p> <p>يتأكد الحل باستعمال خطة رسم صورة للتحقق من الفرق بين الارتفاعين. استعمل خطتك لحل المسألة ثم تحقق من معقولية الحل.</p> <p>حلُّ يُقدِّمُ أرسى تشكيل لكل من برجي المملكة والفيلدية، ثم نأتم ما فاقه يزيد والنتيجة بأنَّه من التوقع أن الفرق بين ارتفاع البرجين أقل من ٥٠ متراً.</p> <p>تحقق أوجد الفرق بين الارتفاعين: ٣٠٢ - ٢٢٧ = ٧٥ ارتفاع برج الفيصلية + ٣٥ = ارتفاع برج المملكة ٢٠٢ + ٧٥ = ٢٧٧</p> <p>الصفحة: العنصر الثاني ١٨</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل الآتية:</p> <p>• الاستدلال المنطقي الحل عكسياً التحمين والتحقّق إنشاء جدول</p> <p>١ مدّ بحري، بلغ ارتفاع المدّ: ١٢٠ سنتيمتراً الساعة ٣ صباحاً، وارتفع ١٨٠ سنتيمتراً الساعة ٩ صباحاً، فقال فيسّ: إن ارتفاع المدّ وصل ٣٠٠ سنتيمتر الساعة ٩ صباحاً. هل هذا صحيح؟ فُتّر إجابتك.</p> <p>نظم لأن: ١٨٠ + ١٢٠ = ٣٠٠ ٤٦ جراماً</p> <p>٢ حيواناً، مزوجة فيها ١٢ رأساً من الأحصنة والقطّ، إذا كان عدد أرجل هذه الحيوانات ٤٢ رجلاً، فكم بقرة وحصاناً يوجد في المزرعة؟</p> <p>٩ أصبغة ٣ بطات</p> <p>٣ درجات حموية، كانت درجة الحرارة الساعة ٥ صباحاً ٣٣، ثم تسكّل ارتفاع بقدر ٣ م في الساعة خلال الساعات الأربع التالية، كم بلغت درجة الحرارة في نهاية الساعة الرابعة؟</p> <p>١٠ م ٧ بطولات يعيد بكل منها ٤ كراسي، و٥ بطولات يعيد بكل منها ٦ كراسي.</p> <p>الصفحة: العنصر الثاني ٢٠</p>

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في اختيار خطة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٨)

٢ اطلب إلى الطلاب استعمال خطة الخطوات الأربع.

وغالبًا ما يكون مفيدًا أن تعرض مُلصقات من صنع الطلاب توضح هذه الخطوات، يمكن وضعها على أدرج الطلاب.

افهم، خطط، حل، تحقق.

٣ التدريب

استعمال الأسئلة

الأسئلة ١-٩: يجب على الطلاب أن يختاروا واحدة من خطط حل المسألة الأربع المدرجة لحل المسألة.
السؤال ٣: ينبغي أن يعرف الطلاب أن الساعة فيها ٦٠ دقيقة.

٤ التقويم

تقويم تكويني

أخبر الطلاب أن يستعملوا الخطة المناسبة لحل المسألة التالية: عند مها ٢٤ صورة من صور زميلاتها في الصف الخامس والسادس، وكان عدد صور زميلات الصف الخامس ضعف عدد صور زميلات الصف السادس.

- ما عدد صور زميلات مها في الصف الخامس؟ ١٦ صورة.
- ما الخطة التي استعملتها؟ إجابة ممكنة: خطة التخمين والتحقق.

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في اختيار الخطة الأفضل لحل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديل تنوع التعليم ص (١٥٣)

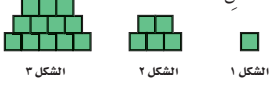
تدريبات المهارات ص (٢٠)

التدريبات الإثرائية ص (٢١)

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس السابقة، بإعطائهم اختبار منتصف الفصل. ص (٩٩)

٥ يُفَضَّلُ كُلٌّ مِنْ سَعُودٍ وَحَسَنِ وَمُحَمَّدٍ نَوْعًا مُخْتَلِفًا مِنَ الْفَوَاكِهِ الْآتِيَةِ: الْفَرَاوَلَةُ، الْتَفَاحُ، الْمَوْزُ. إِذَا كَانَ سَعُودٌ لَا يُحِبُّ الْمَوْزَ، وَحَسَنٌ لَا يُحِبُّ الْمَوْزَ أَوْ الْتَفَاحَ، فَمَا نَوْعُ الْفَاكِهَةِ الَّتِي يُفَضِّلُهَا كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ؟
حسن: الفراولة، محمد: الموز، سعود: التفاح.

٦ الجَبْدُ: إِذَا اسْتَمَرَّ النَّمَطُ التَّالِي، فَكَمْ مُكْعَبًا سَيَكُونُ فِي الصَّفِّ الشَّغْلِيِّ مِنَ الشَّكْلِ الْخَامِسِ؟ ٩



٧ كَانَ عَدَدُ الْمَشْتَرِكِينَ فِي مَجْلَةٍ تَقَافِيَةٍ فِي شَهْرِ الْمَحْرَمِ نِصْفَ عَدَدِ الْمَشْتَرِكِينَ الْجُدِيدِ فِي شَهْرِ صَفَرٍ، وَفِي شَهْرِ رَبِيعِ الْأَوَّلِ إِزْدَادَ الْعَدَدِ مَشْتَرَكًا عَمَّا كَانَ عَلَيْهِ فِي شَهْرِ صَفَرٍ. إِذَا كَانَ عَدَدُ الْمَشْتَرِكِينَ الْجُدِيدِ فِي شَهْرِ رَبِيعِ الْأَوَّلِ ٧٦ مَشْتَرَكًا، فَمَا مَجْمُوعُ الْمَشْتَرِكِينَ الْجُدِيدِ فِي الْأَشْهُرِ الثَّلَاثَةِ؟ ١٦٣ مَشْتَرَكًا

٨ الْقِيَاسُ: لِعَمَلِ أَرْبَعِ فَطَائِرٍ تَفَاحٍ تَحْتَاجُ إِلَى ٢ كِيلُوجْرَامٍ مِنَ التَّفَاحِ تَقْرِيبًا. كَمْ كِيلُوجْرَامًا مِنَ التَّفَاحِ تَحْتَاجُ لِعَمَلِ ٢٠ فَطِيرَةً تَفَاحٍ؟ ١٠ كِجَم

٩ اَلْحُكْبُ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي نَاتَجَ ضَرْبِهِ فِي نَفْسِهِ بِسَاوِي ١٤٤؟ هَلْ تُعَدُّ خَطَّةُ التَّخْمِينِ وَالتَّحَقُّقِ مَهَارَةً مَعْقُولَةً لِإِجَادِ هَذَا الْعَدَدِ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ انظر الهامش

اختر الخطة المناسبة مما يأتي لحل كل من المسائل الآتية:

- التخمين والتحقق • رسم صورة
- الحل عكسيًا • إنشاء جدول

١ في حديقة حيوانٍ عَدَّتْ خَدِيجَةُ ٨٨ حَيَوَانًا، مِنْهَا ١٦ حَيَوَانًا صَغِيرًا وَالتَّالِي كِبَارًا، إِذَا كَانَتْ الذُّكُورُ وَالْإِنَاثُ مُتَسَاوِيَةً فِي الْعَدَدِ، فَأَوْجِدْ عَدَدَ الْإِنَاثِ الْكِبَارِ الَّتِي عَدَّتْهَا خَدِيجَةُ؟ ٣٦

٢ لَدَى فَاتِنَ أَرْبَعِ تُحْفٍ، وَلَدَى رِيَمَ سِتُّ تُحْفٍ. إِذَا بَاعَتِ الْفَتَاتَانِ كُلُّهُنَّ بِعَشْرَةِ رِيَالَاتٍ، فَكَمْ رِيَالًا سَتَجْمَعَانِ مِنْ بَيْعِ التُّحْفِ جَمِيعًا؟ ٥٠ رِيَالًا

٣ الْقِيَاسُ: تَرِيدُ جَمِيلَةٌ أَنْ تُزَيِّنَ بَعْضَ الْكِعَاكِ لِحَفْلَةٍ نَجَاحِيهَا. إِذَا كَانَتْ تُزَيِّنُ ٥ كِعَاكٍ فِي عَشْرِ دَقَاقٍ، فَكَمْ كِعَاكَةً تُزَيِّنُ فِي سَاعَةٍ؟ ٣٠ كِعَاكَةً

٤ يُرِيدُ فَيْصَلُ أَنْ يُرَتِّبَ الطَّوَلَاتِ فِي الْمَعْرُضِ الْفَنِيِّ لِاسْتِقْبَالِ عَدَدٍ مِنَ الزُّوَّارِ، إِذَا كَانَتْ كُلُّ طَاوِلَةٍ تَسْتَعْمَلُ لِشَخْصَيْنِ عَلَى كُلِّ جَانِبٍ، فَكَمْ شَخْصًا يَسْتَطِيعُ الْجُلُوسَ حَوْلَ ٨ طَاوِلَاتٍ عِنْدَ وَضْعِهَا جُنْبًا إِلَى جُنْبٍ؟ ٣٦ شَخْصًا

إجابة:

٩ (١٢)؛ نعم؛ إجابة ممكنة: يمكنك معرفة الإجابة بتخمين الإجابة ثم اختبار معقولة التخمين حتى التوصل إلى إجابة صحيحة.

كتاب التمارين (٣٦) دون ضمن هوق	التدريبات الإثرائية (٢١) هوق
<p>٤-٥ استقصاء حل المسألة</p> <p>اختر الخطة المناسبة ثم استعملها لحل كل من المسائل الآتية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • البحث عن نمط • الحل عكسيًا • التخمين والتحقق • رسم صورة <p>١ أوجد العدد المجهول في النمط أدناه:</p> $\begin{matrix} 34 & 21 & 13 & 8 & 5 & 3 & 2 & 1 & 1 \end{matrix}$ <p>٢ بحث على إسم إنسان أو بعلة إلى النصف الساعة الـ ٤:٠٠ عصرًا، فإذا كان يحتاج ٢٠ دقيقة حتى يصل من منزله إلى النصف الـ ٢:٠٠ دقيقة لتناول طعامه، و١٠ دقائق حتى يرتدي ملابس، فمتى يجب عليه بدء الاستعداد للذهاب إلى النصف؟</p> <p>٣ أوجد بعد الظهر</p> <p>٤ في الطابور الصباحي، وقفت مها في الصف الرابع في الصف، فتقدمها فاطمة بموقعين، بينما وقفت المعززة في الصف الخامس خلف فاطمة، ما موقع المعززة في الصف؟</p> <p>٥ العاشرة</p> <p>٦ فترجمة الدرس السابق</p> <p>أوجد قيمة كل عياره ومما يأتي، إذا كانت $1 = 2$، $2 = 3$، $3 = 4$، $4 = 5$:</p> <p>١ $1 + 1 = 2$ ٢ $2 + 2 = 4$ ٣ $3 + 3 = 9$ ٤ $4 + 4 = 16$ ٥ $5 + 5 = 25$</p> <p>٦ $1 + 1 = 2$ ٧ $2 + 2 = 4$ ٨ $3 + 3 = 9$ ٩ $4 + 4 = 16$ ١٠ $5 + 5 = 25$</p>	<p>٤-٥ الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية المبرمج العجيب</p> <p>تعلمت سابقًا أن المربع العجيب هو مربع من الأعداد يتساوى فيه جمع الأعداد أفقيًا ورأسيًا وقطريًا. استعمل قطع عد المتعدد (أي المربعين عجيب)، وإن كان المربع عجيبًا فاكتب مجموع:</p> <p>١ $\begin{matrix} 2 & 10 & 4 \\ 7 & 2 & 9 \\ 9 & 4 & 8 \end{matrix}$ ٢ $\begin{matrix} 2 & 10 & 4 \\ 7 & 2 & 9 \\ 9 & 4 & 8 \end{matrix}$</p> <p>٣ $\begin{matrix} 19 & 4 & 7 & 10 \\ 6 & 11 & 18 & 5 \\ 12 & 9 & 3 & 17 \\ 3 & 16 & 13 & 8 \end{matrix}$ ٤ $\begin{matrix} 12 & 11 & 7 & 2 \\ 4 & 5 & 9 & 16 \\ 1 & 8 & 12 & 13 \\ 15 & 10 & 6 & 3 \end{matrix}$</p> <p>٥ مجموع الأعداد في الترميزات الأربعة</p> <p>٦ مجموع الأعداد في الترميزات الأربعة</p> <p>٧ الوسطى: ٤٠</p> <p>٨ مجموع الأعداد في الزوايا الأربع: ٤٠</p>

الدروس من ١-٥ إلى ٤-٥

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل، مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابه له في دليل التقويم. اختبار منتصف الفصل ص (٩٩).

المطويات متابعة المطويات

استعمل المقترحات الآتية؛ لتوجيه الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل. الدروس ١-٥، ٣-٥، ٤-٥ في الصف أو العمود المناسب، يسجل الطلاب ما تعلموه حول جمع أو طرح العبارات الجبرية في الدروس السابقة، وفي العمود الأوسط يكتب الطلاب أسئلة حول جمع وطرح العبارات الجبرية، وفي العمود الأخير من المطوية يقدم الطلاب أمثلة تُظهر فهمهم العبارات الجبرية. استخدم هذه المطوية؛ لتقويم تقدم الطلاب من خلال دروس هذا الفصل.

٣٢ ص؛ ٩٦ ريالاً

١٣ يبين الجدول أدناه أسعار نوعين من الأقراص التعليمية المُدمجة. اشترى وليد ص أقراصاً تعليمية جديدة. إذا كانت ص = ٣، فما التكلفة الكلية لهذه الأقراص؟ (الدرس ٥-٣)

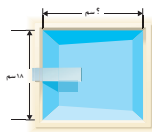
القرص التعليمي	السعر (بالريال)
الجديد	٣٢
المستعمل	١٨

١٤ اختيار من متعدد: إذا كان عمر نوال س سنة، وعمر والدها ضعف عمرها، فأبى العبارات الجبرية التالية يمكن استخدامها لإيجاد عمر والدها نوال؟ (الدرس ٥-٣) جـ

(أ) س + ٢ (ب) س - ٢
(ج) ٢ + س (د) ٢ ÷ س

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي إذا كانت
أ = ٢، ب = ٦ (الدرس ٥-٣)

١٤ ÷ ٧ أ ١٢ ب ٢



١٥ القياس: استعمل الشكل المجاور للإجابة عن السؤالين ١٧، ١٨: (الدرس ٥-٣)

١٧ اكتب عبارة جبرية لإيجاد طول بركة السباحة، والذي يزيد من مترًا على عرضها. س + ١٨

١٨ إذا كانت س = ٥، فما طول بركة السباحة؟ ٢٣ م

١٩ اكتب عبارتين جبريتين إحداهما قسمة والأخرى ضرب، واستعمل في كل منهما س و ٢، ثم وضع كيف تجد قيمة كل منهما إذا كانت س = ٦ (الدرس ٥-٣)

٢٠ إجابة ممكنة: س ÷ ٢، ٣؛ ١٢، ٣٤

الفصل الخامس: اختبار منتصف الفصل ١٥٥

١ لدى محمد س تذكرة، ولدى خالد ٧ تذاكر زيادة عما لدى محمد. اكتب عبارة جبرية تمثل عدد التذاكر لدى خالد؟ (الدرس ٥-١) س + ٧

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت ن = ٣ (الدرس ٥-١)

٢ ن + ٧ = ١٠

٣ ن + ٩ = ١٢

٤ ن + ١٢ = ١٥

٦ يستطيع ٥ نجارين صنع ١٠ كراسي في يومين إذا عملوا بشكل فردي. كم كرسيًا يمكن لـ ١٠ نجارين صنعها في ٤ أيام، إذا عملوا بالسرعة نفسها.

(استعمل استراتيجية حل مسألة أبسط؟)

(الدرس ٥-٢) ٤٠ كرسيًا.

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي إذا كانت ص = ٤ (الدرس ٥-٣)

٧ ص ٣ = ١٢

٨ ص ٥ = ٢٠

٩ ص ٨ = ٣٢

١٠ ص ١١ = ٤٤

١١ اختيار من متعدد: انتظرت مثال س دقيقة لركوب سيارات التصادم، بينما انتظرت هدى ٣ أضعاف الوقت الذي انتظرتُه مثال. أي العبارات الجبرية التالية يمكن استعمالها لإيجاد عدد الدقائق التي انتظرتها هدى؟ (الدرس ٥-١) ب

(أ) س + ٣

(ب) ٣ س

(ج) س + ٣

(د) س - ٣

١٢ ما العدد الذي إذا ضرب في ٦، ثم أضيف إلى الناتج ٧، ثم قسّم الناتج بعد ذلك على ٥ فإنه يصبح ١١؟ (الدرس ٥-٤) ٨

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٥-١	• كتابة العبارات الجبرية وإيجاد قيمها.	• عدم كتابة العبارة الجبرية كاملة. • الجمع غير الصحيح. • عدم فهم مصطلح المتغير.	• تدريبات إعادة التعليم. ص (٦، ١٠، ١٤، ١٨)
٦	• حل مسائل باستعمال خطه حل مسألة أبسط	• عدم فهم المقصود بالعمل الفردي. • جمع الأعداد كلها. • عدم القدرة على قراءة المسائل اللفظية بكتابة العبارات الجبرية وحلها.	
١٢-٧	• كتابة عبارات الضرب والقسمة الجبرية وإيجاد قيمها.	• عدم فهم العبارة الجبرية التي في صورة رقم بجانبه حرف. • عدم فهم كيفية كتابة العبارة الجبرية المتضمنة تكرار المتغير عددًا من المرات.	
١٩-١٣	• إيجاد قيمة العبارات الجبرية.		

آلة الدالة هي آلة تُدخل إليها عدداً يُسمى "مدخلات"، فتقومُ بإجراء عمليةٍ أو أكثرٍ على هذا العدد، وتُعطينا قيمةً جديدةً تُسمى "مُخرجات". وقاعدةُ الدالة تصفُ العلاقةَ بين المدخلات والمُخرجات.

نشاط صنع آلة دالة

١ لنفترض أنَّ عبدَ اللهِ أصغرُ من أخته سَهَامَ بأربعِ سنواتٍ، وفي هذه الحالةِ يُمكنُ استعمالُ قاعدةِ الدالة (ن - ٤)؛ لإيجادِ عمُرِ عبدِ اللهِ إذا عَلِمنا عمُرَ أخته سَهَامَ. اعملِ آلةَ دالةٍ للقاعدةِ ن - ٤

- الخطوة ١:** قَصِّ ورقةً طويلاً نصفين.
- الخطوة ٢:** قَصِّ أربعةَ شقوقٍ في أحدِ نصفي الورقة، على أن يكونَ طولُ الشقِّ ٢,٥ سم على الأقل.
- الخطوة ٣:** قَصِّ شريطين رقيقين من النصف الآخر، بحيثَ يمكنُ أن ينزلقَ الشريطان عَبْرَ الشقوقِ في النصفِ الأول.
- الخطوة ٤:** اكتبِ المُدخلاتِ من ٦ إلى ١٠ على شريط، وَاكتبِ المُخرجاتِ من ٦ إلى ١٠ على الشريطِ الثاني. استقامةً واحدةً.
- الخطوة ٥:** ضعِ الشريطينِ داخلَ الشقوقِ كما يظهرُ في الرسمِ، ثم ألصقِ الطرفينِ العلويينِ للشريطينِ معاً. اكتبِ قاعدةَ الدالة ن-٤
- الخطوة ٦:** اسحبِ الشريطينِ إلى أعلى أو إلى أسفل، بحيثَ إنَّ كُلَّ قيمةٍ مُدخلةٍ تُناظرُ قيمةً مُخرجةً.

يجبُ أن تكونَ المدخلاتُ والمُخرجاتُ على استقامةٍ واحدةٍ.

اكتبِ "مدخلات" و"مُخرجات" على رأسِ الشريطينِ.

مدخلات	مُخرجات
٦	٢
١٠	٦

مخطط الدرس

الهدف

تعرف الدالة باستعمال آلات الدوال.

المصادر

المواد والوسائل: مقصات، شريط لاصق.

اليديويات: قطع العد.

التقديم

قدم المفهوم

- اطلب إلى الطلاب أن يجدوا قيمة التعبير $5 - n$ ، عندما $n = 2$
- كيف تجد قيمة هذا التعبير إذا كانت $n = 3$ ؟
- أعوض عن n بـ 3 ، ثم أطح.
- اطلب إلى الطلاب أن يجدوا قيمة العبارة إذا كانت: $n = 4$ ، $n = 5$
- ما الذي اختلف عند حساب قيمة العبارة؟
- الشيء الوحيد الذي اختلف هو العدد الذي قمت بتعويضه.

التدريس

نشاط

من طرائق تنظيم هذا النشاط أن تقرأ كل خطوة للطلاب، وتوضح لهم ما عليهم فعله، ثم تطلب إليهم أن يفعلوه.

فكر

استعمل الأسئلة ١-٣؛ لتقويم مدى فهم الطلاب المفهوم المقدم في النشاط.

٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل السؤال ١٢ من فقرة «تأكد»؛ لتقويم فهم الطلاب كيف يوضّحون الدوال باستعمال آلات الدوال.

من المجدد إلى المحسوس: استعمل الأسئلة من ١٠-١٢؛

للتقريب بين استعمال نموذج آلة الدالة لتوضيح الدالة، وتحديد قاعدة من دراسة جدول دالة المدخلات والمخرجات.

توسيع المفهوم

اطلب إلى الطلاب أن يصنعوا آلة دالة للعبارة $s+4$ ، واستعمل المدخلات ٣، ٤، ٥ قيمًا للمتغير s سجّل كل المدخلات والمخرجات وقاعدة الدالة في جدول الدالة.

القاعدة: $s + 4$	
مدخلات	مخرجات
٣	٧
٤	٨
٥	٩



عمر سهام (مدخلات)	القاعدة ن-٤	عمر عبدالله (مخرجات)
١٠	٥	٦
٩	٤	٥
٨	٣	٤
٧	٢	٣
٦	١	٢

فكّر

١ استعمل آلة الدالة التي صنعتها؛ لإيجاد قيم المخرجات لكل قيم المدخلات. انسخ جدول الدالة وأكملها.

٢ ما النمط الذي تلاحظ وجوده في آلة الدالة؟ إجابة ممكنة: القيمة المخرجة أقل بـ ٤ من القيمة المدخلة.

٣ استعمل النمط الذي اكتشفته لتعرف عمّر عبدالله عندما يكون عمّر سهام ٢٠ سنة. ١٦ عامًا

تأكد

اكتب موقفًا من مواقف الحياة لكل عبارة في الأسئلة ٤-٩، ثم عبّر عن العلاقة بالآلة، واستعمل المدخلات ٣، ٤، ٥، ٦ قيمًا للمتغير n . سجّل كل المدخلات والمخرجات وقاعدة الدالة في جدول الدالة:

٤ ن + ٤	٥ ن - ١	٦ ن + ٦
٧ ن - ٢	٨ ن	٩ ن - ٣

اكتب قاعدة الدالة للتعبير عن العلاقة بين مجموعة المدخلات ومجموعة المخرجات في كل مما يأتي، ثم اكتب موقفًا من مواقف الحياة لكل قاعدة دالة: انظر الهامش

المخرجات	القاعدة	المدخلات
١٦		٤
٢٠		٥
٢٤		٦
٢٨		٧

المخرجات	القاعدة	المدخلات
٤٠		٢٨
٤١		٢٩
٤٢		٣٠
٤٣		٣١

١٢ اصنع آلة دالة لموقف من مواقف الحياة، واكتب المدخلات والمخرجات، ثم اطلب إلى زميل لك أن يبين قاعدة الدالة. انظر الهامش

١٣ لماذا يشبه استعمال آلة الدالة مهارة البحث عن نمط؟ برّر إجابتك. إجابة ممكنة: مخرجات آلة الدالة تتبع نمطًا يعتمد على قاعدة الدالة.

استكشاف ٥-٥: آلات الدوال ١٥٧

إجابات:

(١٠) $n + 12$ ؛ يُضاف إلى سعر كل حاسوب ١٢ ريالًا بدل نقل.

(١١) $n \times 4$ ، سعر كل قلم ٤ ريالًا.

(١٢) إجابة ممكنة: عائشة أكبر من فاطمة بست سنوات.

عمر عائشة (المخرجات)	القاعدة ن + ٦	عمر فاطمة (المدخلات)
٨	٦ + ٢	٢
٩	٦ + ٣	٣
١٠	٦ + ٤	٤

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥ - ٤)

استعمل الخطة المناسبة لحل المسألة التالية، وحدد الخطة التي استعملتها.

رقم منزل نواف مابين العددين ٥٠ و ٦٠ ومجموع منزلتي رقم المنزل يساوي ٨، فما رقم المنزل؟
٥٣؛ التخمين والتحقق

مسألة اليوم

يوجد كتاب مفتوح على صفحتين متقابلتين، وحاصل ضرب رقميهما ١٨٠٦، ما مجموع رقمي الصفحتين؟
 $٤٢ + ٤٣ = ٨٥$

بناء المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كل منها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب توضيح ما فهموه عن الدوال وجداول الدوال من درس استكشاف آلات الدوال، ثم اطلب إليهم تحديد وتوضيح أي قيمة تعتمد على الأخرى.

مخطط الدرس

الهدف

إنشاء جدول دالة أو إكمالها.

المفردات

دالة، جدول الدوال، مدخلة، مخرجة.

المصادر

المواد والوسائل: أكواب.

اليدويّات: قطع العد.

الخلفية الرياضية

الدالة تقرن كل قيمة (مدخلة) بقيمة واحدة (مخرجة). ويتكون جدول الدوال من ثلاثة أجزاء: المدخلات، قاعدة الدالة، المخرجات، ومثل هذا الجدول يسمى أيضًا جدول المدخلات والمخرجات، أو يُسمّى جدول الدالة. وبناء جداول الدوال يؤكد على أهمية تمييز الأنماط التي بدأنا بها في الصفوف السابقة، ويضع أيضًا حجر الأساس لموضوع حل المسائل الذي يعتمد على تمثيلات عدة. الأنماط العددية في الجدول تقدم طريقةً مشابهةً لكل من الرموز الجبرية، والوصف اللفظي في فهم العلاقات والدوال. وفي الفصل السادس تضاف التمثيلات البيانية للدوال التي تعلّمناها سابقًا.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون فوق

- المواد: ورقة رسم بياني، أقلام تخطيط، ورقة، أقلام.
- انسخ جدول الدالة الآتي في ورقة رسم بياني

س	١	٢	٣	٤
ص	٢	٥	٨	١١

- ما النمط الذي تلاحظه في جدول الدالة؟
- تقبّل كل الإجابات المعقولة؛ إجابة ممكنة: أضرب ٣ في العدد الموجود في أعلى وأطرح واحدًا.
- ما العبارة المناسبة لهذا النمط؟
- تقبّل أي إجابة معقولة، إجابة ممكنة: ٣س - ١
- اكتب موقفًا من مواقف الحياة لهذه العبارة.
- إجابة ممكنة: ثمن كيلو الطماطم ٣ ريالاً، ولديّ بطاقة خصم مقدارها ريال واحد.

التعلم الذاتي



مكاني

سريعو اتعلم فوق

- المواد: ملصق إعلاني، أقلام تخطيط، مقصات، شريط لاصق.
- اطلب إلى الطلاب أن يعملوا آلات دوال بحجم ملصق الإعلانات، بحيث يكون لكل عملية ملصق.
- اطلب إلى الطلاب أن يحدّدوا قاعدة الدالة، وأن يصنعوا آلة الدالة. يمكن عرض الملصقات على لوحات الإعلانات أو عرضها في عروض للطلاب أمام أولياء الأمور.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية ص (١٤٠ هـ)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

٥-٥-٥

جدول الدوال

حل المسائل الآتية:

١. طائر مملق يبيع طعامه الجوز بأربعة ريالات، وأوجد ثمن ١٠، ٨، ٦، ٤ طائر على الترتيب.

المحلات	٦	٨	١٠
٢٤	٦×٤	٨×٤	١٠×٤

٢. طائر مملق يبيع الطعام المملق في مدينة الألعاب ١٢ شخصًا، أوجد عدد الأشخاص الذين سيجربون الطعام المملق بعد تشغيله ١، ٢، ٣، ٤ مرات.

المحلات	١	٢	٣	٤
١٢	١×١٢	٢×١٢	٣×١٢	٤×١٢

٣. أسطوانات: يُباع للطالب لثوب جديدية الحيوانات كل ثوبين عشرة ريالاً، وكل ثوبين بخمسة عشر ريالاً، وكل ٤ ثوبين بعشرين ريالاً. اكتب قاعدة الدالة التي تُبيّن العلاقة بين عدد الطلاب وأسعار الثوب على أن تُنقل أعداد الطلاب المدفوعة.

٤. أوقات: يقضي طلاب الصف الثالث ٣٠ دقيقة كل يوم في حل واجباتهم المدرسية، ويقضي طلاب الصف الرابع ٤٠ دقيقة، بينما يحتاج طلاب الصف الخامس إلى ٥٠ دقيقة، ما قاعدة الدالة التي تُنقل العلاقة بين الصف والوقت الذي يقضيه الطلاب في عملي واجباتهم المدرسية، علمًا أن تُنقل صفوف الطلاب المدفوعة.

٥. بوظة: يبيع متجر بوظة الوحدة ببيع ٧ ريالات، اكتب قاعدة دالة تُنقل مجموع أسعار من علب البوظة.

٦. بوظة: استعمل قاعدة الدالة من المسألة ٥ لإيجاد ثمن ١٠، ١١، ١٢ علب بوظة.

لا من ٤٤٠، ٧٧٠، ١١٠٠ ريالاً

الصف: الخامس الابتدائي ٢٤ الفصل: ٤ الصفحات: العشرة والعشرون



جداول الدوال

استعد

هل تعلم أن الزرافة تنام ساعتين كل يوم؟

الدالة علاقة بين متغيرين تتكرر فيها قيمة مُدخلة بقيمة مُخرجة، ويُستعمل **جدول الدالة** لتنظيم القيم المُدخلة والمُخرجة. وقد تعلّمت في النشاط السابق أن **المُدخلة** هي القيمة التي تدخل إلى الدالة، وأن **المُخرجة** هي القيمة التي نحصل عليها.

مثال من واقع الحياة إنشاء جدول دالة

حيوانات: ارجع إلى المعلومات أعلاه. كم ساعة تنام الزرافة في ٥ أيام؟ أنشئ جدول دالة.

القاعدة بالكلمات: عدد الأيام ضرب ٢، القاعدة كعبارة جبرية: ٢ م

عدد الأيام	عدد الأيام ضرب ٢	المُدخَلات (م)	المُخرجات (س)
١	١ × ٢	١	٢
٢	٢ × ٢	٢	٤
٣	٣ × ٢	٣	٦
٤	٤ × ٢	٤	٨
٥	٥ × ٢	٥	١٠

إذن تنام الزرافة ١٠ ساعات في ٥ أيام.

فكرة الدرس
أنشئ جدول دالة أو أكمله.

المُفردات

الدالة
جدول دالة
مُدخلة
مُخرجة

١ التقديم



نشاط:

- ابدأ الدرس بلعبة (ما قاعدة الدالة؟)، واستعمل قاعدة بسيطة تتضمن عملية واحدة حتى ينجح الطلاب.
- ابدأ بكتابة عدد (مدخلة) على السبورة، واكتب بجانبه قيمة المخرجة، واستمر في العمل حتى يصبح الطلاب قادرين على ذكر قاعدة الدالة التي تستعملها.
- كرّر هذا النشاط مرات عدة باستعمال عبارات (قواعد) لكل عملية.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

اكتب الجدول الآتي على السبورة.

مدخلات (س)	قاعدة الدالة	مخرجات (ص)

اكتب العدد ١ تحت المدخلات، والعدد ٦ تحت المخرجات. إذا كانت قيمة المدخلة ١ وقيمة المخرجة ٦، فهل تعرف قاعدة الدالة؟ اشرح.

- لا، هناك قواعد عدة، مثل $س + ٥$ أو $س - ٧$.
- اكتب قيم المدخلات والمخرجات الآتية في الجدول: ٢، ١٢، ٣، ١٨، و ٣.
- والآن، هل تعرف قاعدة الدالة؟ ما هي؟
- نعم: $٦ س$ أو $٦ \times س$
- هل القاعدة صحيحة؟

نعم: $١٨ = ٣ \times ٦$ ، $١٢ = ٢ \times ٦$ ، $٦ = ١ \times ٦$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون	تدريبات المهارات (٢٣) ضمن																																								
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم جداول الدوال</p> <p>تعدّد الدالة علاقة بين متغيرين تتكرر فيها قيمة مُدخلة وهي القيمة التي تدخل إلى الدالة بقيمة مُخرجة، وهي القيمة التي نحصل عليها، ويُستعمل جدول الدالة لتنظيم القيم المُدخلة والمُخرجة.</p> <p>مثال ١: أكمل جدول الدالة</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلات (م)</th> <th>المخرجات (س)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٦</td> </tr> </tbody> </table> <p>قاعدة الدالة هي $س - ٣$.</p> <p>مثال ٢: تقدم إدراة إحدى المدارس لكل طالب من طلابها العشرتين في مرحلة الثانوية العامة أربع بطاقات دعوى ومكثف أو اسفلة لحضور حفل النجوى الذي يقام في المدرسة تكريماً لطلابها.</p> <p>أوجد قاعدة الدالة، ثم املأ جدول الدالة لإيجاد عدد البطاقات التي يحصل عليها ٦، ٧، ٨ طلاب.</p> <p>إذن يحصل ٦ طلاب، ٧ طلاب، ٨ طلاب على ٣، ٤، ٥ بطاقات دعوى على الترتيب.</p> <p>أكمل جدول الدالة لتكّل من الموقعين الآتيين:</p> <p>مشروبات، سن كل رقم رماسي ريالين</p> <p>نقوة، لدى الجوزيرة ٤ رياليات زيادة على عدد الريالات لدى أخيها.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلات (س)</th> <th>المخرجات (ص)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٤</td> <td>٠</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٤</td> </tr> </tbody> </table> <p>تأجير سيارات، يقضي مكتب تأجير السيارات السياحية مبلغ ٢٠ ريالاً مقابل تأجير سيارة صغيرة لمدة يوم واحد. أوجد قاعدة الدالة، ثم املأ جدول دالة وأوجد أجر السيارة في ٩، ٦، ٣ أيام.</p> <p>الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات</p>	المدخلات (م)	المخرجات (س)	٣	٩	٤	٨	٥	٦	المدخلات (س)	المخرجات (ص)	٤	٠	٥	١	٨	٤	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات جداول الدوال</p> <p>استمعي المسطبات الآتية لتكّل السلكيين ٢٠ ١ لدى بيبة نماذج حيوي يزيد عددها ٢٠ عن عدد ما لدى صديقتها ياسمين.</p> <p>أوجد قاعدة الدالة.</p> <p>املأ جدول دالة كي تحدد عدد نماذج الخيول لدى بيبة، إذا كان لدى ياسمين ١١، ١٣، ١٥ نماذجاً.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلات (م)</th> <th>المخرجات (س)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١١</td> <td>١١</td> </tr> <tr> <td>١٣</td> <td>١٣</td> </tr> <tr> <td>١٥</td> <td>١٥</td> </tr> </tbody> </table> <p>كذلك، يزيد مريم ١٠ كتل إلى كتل أخيها، كتلة كل منها ٢٥٠ جراماً. أوجد قاعدة الدالة، ثم املأ جدول دالة كي تحدد كتلة ٧، ٦، ٥ كتل.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلات (م)</th> <th>المخرجات (س)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٥</td> <td>٢٥٠</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٣٠٠</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٣٥٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>اصطفاً، يزيد سفيان أن يشتري ألعاباً لا يزيد، سن كل منها ١٢ ريالاً. أوجد قاعدة الدالة، ثم املأ جدول دالة كي تحدد سن ٤ أو ٥ أو ٦ ألعاب.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلات (م)</th> <th>المخرجات (س)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٤</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٦</td> </tr> </tbody> </table> <p>الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات</p>	المدخلات (م)	المخرجات (س)	١١	١١	١٣	١٣	١٥	١٥	المدخلات (م)	المخرجات (س)	٥	٢٥٠	٦	٣٠٠	٧	٣٥٠	المدخلات (م)	المخرجات (س)	٤	٤	٥	٥	٦	٦
المدخلات (م)	المخرجات (س)																																								
٣	٩																																								
٤	٨																																								
٥	٦																																								
المدخلات (س)	المخرجات (ص)																																								
٤	٠																																								
٥	١																																								
٨	٤																																								
المدخلات (م)	المخرجات (س)																																								
١١	١١																																								
١٣	١٣																																								
١٥	١٥																																								
المدخلات (م)	المخرجات (س)																																								
٥	٢٥٠																																								
٦	٣٠٠																																								
٧	٣٥٠																																								
المدخلات (م)	المخرجات (س)																																								
٤	٤																																								
٥	٥																																								
٦	٦																																								

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقروا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، ثم قدّم للطلاب المفردات: **دالة، جدول الدالة، مدخلة، مخرجة**. وناقش معهم حل المثالين ١، ٢

٢ **القياس:** تستهلك سيارة لترًا واحدًا من البنزين لقطع مسافة ١٠ كم، أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ جدولًا لإيجاد المسافة التي ستقطعها السيارة إذا استهلك ٢ لتر، و٣ لترات، و٤ لترات. القيمة المُخرجة تُساوي ١٠ ضرب القيمة المُدخلة.

تذکر
بما أن السيارة كل ١٠ كم تحتاج لترا واحدًا من البنزين، إذن يجب أن تضرب ١٠ في ك

اضرب ١٠ في ك

المخرجات	١٠ ك	المدخلات (ف)
٢٠	2×10	٢
٣٠	3×10	٣
٤٠	4×10	٤

ستقطع السيارة ٢٠ كم أو ٣٠ كم أو ٤٠ كم.

إنشاء جدول دالة

مثال ١ وضح للطلاب أن القاعدة هي ٢م؛ لذا فإن عدد الأيام في الجدول (المدخلات) يتم ضربه في العدد ٢؛ لإيجاد المخرجات (عدد ساعات النوم).

مثالان إضافيان

١ إذا كانت قيمة المخرجة تقل ٤ عن قيمة المدخلة، فأنشئ جدول دالة لقيم المدخلات: ١١، ١٢، ١٣

مدخلات (س)	س - ٤	مخرجات (ص)
١١	١١ - ٤	٧
١٢	١٢ - ٤	٨
١٣	١٣ - ٤	٩

٢ يقود أحد السائقين حافلته يوميًا ١٥٠ كيلومترًا في مساره. أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ جدولًا لإيجاد عدد الكيلومترات التي يقودها في ٣، ٤، ٥ أيام.

مدخلات (س)	١٥٠ س	مخرجات (ص)
٣	3×150	٤٥٠
٤	4×150	٦٠٠
٥	5×150	٧٥٠

تأكد

انسُخ جدول الدالة وأكملهُ لكل موقف من المواقف الآتية: المثالان ٢، ١ انظر أعمال الطلاب

١ لدى زياد عدد من نماذج الطائرات يزيد ٩ على عدد النماذج لدى أخيه. قَطِّع حَسْبُ مسافة تقل ٦ كيلومترًا عن المسافة التي قَطَّعها عبد الرحمن.

المدخلات (س)	س - ٦	المخرجات
١٥	$15 - 6 = 9$	٩
١٧	$17 - 6 = 11$	١١
١٩	$19 - 6 = 13$	١٣

المدخلات (س)	س + ٩	المخرجات
٦	$6 + 9 = 15$	١٥
٩	$9 + 9 = 18$	١٨
١٢	$12 + 9 = 21$	٢١

٢ أكلت زينب نصف حبات التمر.

المدخلات (س)	س ÷ ٢	المخرجات
١٢	$12 \div 2 = 6$	٦
١٤	$14 \div 2 = 7$	٧
١٦	$16 \div 2 = 8$	٨

٣ ثمن كل قصّة مُصوّرة ٤ ريال.

المدخلات (س)	٤ س	المخرجات
٥	$5 \times 4 = 20$	٢٠
٦	$6 \times 4 = 24$	٢٤
٧	$7 \times 4 = 28$	٢٨

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٦ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (٦): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد قاعدة الدالة في جدول الدالة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٢٢)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يسألوا أنفسهم: ماذا عليهم أن يفعلوا لقيم المدخلات؛ ليحصلوا على قيم المخرجات، وذكرهم بأن القاعدة نفسها يجب أن تناسب جميع الأعداد التي في عمود المدخلات، وليس العدد الأول فقط.

واطلب إليهم استعمال الأكواب وقطع العدة؛ لتساعدهم على التوصل إلى قاعدة الدالة.

التدريبات الإثرائية (٢٥)	كتاب التمارين (٣٧)																																																																								
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٥-٥ التدريبات الإثرائية العبدات والمصلمات</p> <p>الاشكال أدناه جميعها مرسومة بعداد. ارسم لكل ترتيب الشكلين التاليين في السجادة نفسها. وسجل عدد المصلمات وعدد العبدات في كل شكل، ثم اكسب قاعدة الدالة التي تصف العلاقة بين عدد العبدات وعدد المصلمات.</p> <p>١</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد المصلمات (م)</th> <th>١</th> <th>٢</th> <th>٣</th> <th>٤</th> <th>٥</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>عدد العبدات (ن)</th> <td>٥</td> <td>٤</td> <td>٣</td> <td>٢</td> <td>١</td> </tr> </tbody> </table> <p>القاعدة: ١ م = ٥ ن</p> <p>٢</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد المصلمات (م)</th> <th>١</th> <th>٢</th> <th>٣</th> <th>٤</th> <th>٥</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>عدد العبدات (ن)</th> <td>٥</td> <td>٤</td> <td>٣</td> <td>٢</td> <td>١</td> </tr> </tbody> </table> <p>القاعدة: ١ م = ٥ ن</p> <p>٣</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد المصلمات (م)</th> <th>١</th> <th>٢</th> <th>٣</th> <th>٤</th> <th>٥</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>عدد العبدات (ن)</th> <td>٥</td> <td>٤</td> <td>٣</td> <td>٢</td> <td>١</td> </tr> </tbody> </table> <p>القاعدة: ١ م = ٥ ن</p> <p>٤</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد المصلمات (م)</th> <th>١</th> <th>٢</th> <th>٣</th> <th>٤</th> <th>٥</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>عدد العبدات (ن)</th> <td>٥</td> <td>٤</td> <td>٣</td> <td>٢</td> <td>١</td> </tr> </tbody> </table> <p>القاعدة: ١ م = ٥ ن</p> <p>افترض أن متتابعة الأشكال هذه استمرت مع المصلمات التالية (أصباح). فما قاعدة الدالة التي تعتمد لها يمكن أن تصف العلاقة بين عدد العبدات وعدد المصلمات؟ وضح ما تفكر فيه.</p> <p>١ م = ٥ ن العطف هو عدد المصلمات ضروريًا في عدد</p> <p>يقبل الواحد من عدد المصلمات ثم يضاف واحد إلى الناتج.</p> <p>الصفحة: ٢٥</p>	عدد المصلمات (م)	١	٢	٣	٤	٥	عدد العبدات (ن)	٥	٤	٣	٢	١	عدد المصلمات (م)	١	٢	٣	٤	٥	عدد العبدات (ن)	٥	٤	٣	٢	١	عدد المصلمات (م)	١	٢	٣	٤	٥	عدد العبدات (ن)	٥	٤	٣	٢	١	عدد المصلمات (م)	١	٢	٣	٤	٥	عدد العبدات (ن)	٥	٤	٣	٢	١	<p>٥-٥ جداول الدوال</p> <p>أكمل جداول الدالة في كل مما يلي:</p> <p>١ لدى مبرة عدد من الكتب يزيد ٣ على عدد الكتب لدى أختها.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلات (س)</th> <th>س + ٣</th> <th>المخرجات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٨</td> <td>$8 + 3 = 11$</td> <td>١١</td> </tr> <tr> <td>١١</td> <td>$11 + 3 = 14$</td> <td>١٤</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>$7 + 3 = 10$</td> <td>١٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>٢ إذا ركبك عذبة ٤٤ أو ٦٠ أو ٦٦ أو ٦٦ على ٤ حطفت برفًا أجزاء من القرآن الكريم على أجزاء ٣ أرفب، فأوجد قاعدة الدالة، ثم اكمل الجدول من عدد الأجزاء التي حفظتها فاطمة.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلات (س)</th> <th>س ÷ ٤</th> <th>المخرجات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٠</td> <td>$20 \div 4 = 5$</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>١٠</td> <td>$10 \div 4 = 2.5$</td> <td>٢.٥</td> </tr> <tr> <td>٢٥</td> <td>$25 \div 4 = 6.25$</td> <td>٦.٢٥</td> </tr> </tbody> </table> <p>٣ مجموعة التمرس السابق استعمل الخطة المناسبة لحل المسائلين أدناه:</p> <p>• البحث عن نمط • الخلل عكسي • التحسين والتحقق • رسم صورة</p> <p>٤ تضاعف عدد الأرفب في مزرعة كل شهر. إذا كان عدد الأرفب في نهاية الشهر الماضي ٢٤٠٠ أرفب، فقل كم شهر كان عددًا ١٥٠٠ أرفب؟ ٥ شهر</p> <p>٥ يمدن حسدٌ سراج حديد، فإذا كان يمدن ٣ أرفب في الساعة الواحدة، وطول السراج ١٨ مترًا، فكم ساعة يستغرق يمدن السراج ٤٤٦. ٦ ساعات</p> <p>الصفحة: ٣٧</p>	المدخلات (س)	س + ٣	المخرجات	٨	$8 + 3 = 11$	١١	١١	$11 + 3 = 14$	١٤	٧	$7 + 3 = 10$	١٠	المدخلات (س)	س ÷ ٤	المخرجات	٢٠	$20 \div 4 = 5$	٥	١٠	$10 \div 4 = 2.5$	٢.٥	٢٥	$25 \div 4 = 6.25$	٦.٢٥
عدد المصلمات (م)	١	٢	٣	٤	٥																																																																				
عدد العبدات (ن)	٥	٤	٣	٢	١																																																																				
عدد المصلمات (م)	١	٢	٣	٤	٥																																																																				
عدد العبدات (ن)	٥	٤	٣	٢	١																																																																				
عدد المصلمات (م)	١	٢	٣	٤	٥																																																																				
عدد العبدات (ن)	٥	٤	٣	٢	١																																																																				
عدد المصلمات (م)	١	٢	٣	٤	٥																																																																				
عدد العبدات (ن)	٥	٤	٣	٢	١																																																																				
المدخلات (س)	س + ٣	المخرجات																																																																							
٨	$8 + 3 = 11$	١١																																																																							
١١	$11 + 3 = 14$	١٤																																																																							
٧	$7 + 3 = 10$	١٠																																																																							
المدخلات (س)	س ÷ ٤	المخرجات																																																																							
٢٠	$20 \div 4 = 5$	٥																																																																							
١٠	$10 \div 4 = 2.5$	٢.٥																																																																							
٢٥	$25 \div 4 = 6.25$	٦.٢٥																																																																							

٨ تنفّض مغسلة سيارات ١٠ ريلاتٍ عن كلّ سيارةٍ تغسلها. أوجد قاعدة الدالّة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد المبلغ الذي تنفّضه إذا غسلت ٤، ٥، ٦ سيارات. **انظر إجابات الطلاب**

٩ **تحدّث** اشرح المقصود بقاعدة الدالّة ن-٨، ثم أوجد قيمة المُخرجة إذا كانت $n = 12$ أطر ٨ من قيمة المدخلة؛ ٤

تدرّب وحلّ المسائل

انسخ جدول الدالّة وأكملهُ لكلّ الموقفين الآتيين: المثالان ٢، ١

٧ أحرز عثمان عدداً من النقاط يقلُّ عن ٩ عن عدد ٨ إذا كان كلُّ صندوقٍ يزُن ١٠ كجم. النقاط التي أحرزها تركي.

المدخلات (س)	س - ٩	المخرجات
١٩	٩ - ٩	١٠
٢٠	٩ - ١٠	١١
٢١	٩ - ٢١	١٢

المدخلات (س)	١٠ س	المخرجات
٣	١٠ × ٣	٣٠
٥	١٠ × ٥	٥٠
٧	١٠ × ٧	٧٠

أوجد قاعدة الدالّة، ثم أنشئ جدول دالّة وأكملهُ:

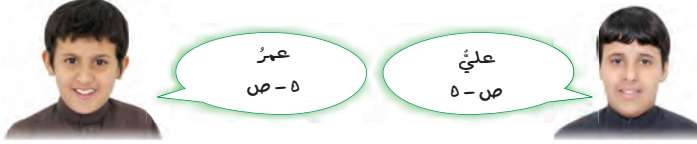
٩ **القياس:** جهازٌ كتلته ٦ كيلوجراماتٍ تقريباً. أوجد مجموع كتل ٥، ٧، ٩ أجهزة. ٣٠، ٤٢، ٥٤ كيلوجراماً

١٠ إذا كانت القارورة الواحدة تسع ٥ لتراتٍ من الماء، فأوجد عددَ القوارير التي تحتاجها للحصول على ٢٠، ٣٠، ٣٥ لتراً من الماء. كم لتراً من الماء في ٣ قوارير؟ ٤، ٦، ٧، ١٥ لتراً

١١ يبيع متجرُّ الكيلوجرام الواحد من الموز بـ ٣ ريلاتٍ، أوجد ثمن ٤، ٥، ٦ كيلوجراماتٍ من الموز. كم كيلوجراماً من الموز تُشتملُ ٢١ ريالاً؟ ١٢، ١٥، ١٨، ٧ كيلوجراماتٍ.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٢ **اكتشف الخطأ:** كتب عليٌّ وعمرٌ قاعدة دالّة للتعبير عن الجملة «يقبل بمقدار ٥ عن ص» أيهما كتب القاعدة الصحيحة؟ فسّر إجابتك. عليٌّ كتب عمر: يقبل بمقدار ص عن ٥



١٣ **اكتب** مسألة من واقع الحياة، يُمكن تمثيلها بجدول دالّة. انظر أعمال الطلاب

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٧ - ١٣) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٧-٩، ١١، ١٢
ضمن	ضمن المتوسط ٧-١١
هوف	هوف المتوسط ٨-١٢ زوجي، ١١، ١٣

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها.

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا السؤال ١٣ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٨: قد يحسب بعض الطلاب ١٠س بأن يضيفوا رقماً إضافياً للعدد ١٠؛ لذا اسمح للطلاب أن يستعملوا إشارة \times في عملية الضرب.

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في إنشاء جداول الدالّة وإكمالها؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل \leftarrow أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل \leftarrow بدائل تنوع التعليم

ص (١٤٠ هـ، ١٥٨ ب).

تدريبات المهارات ص (٢٣).

التدريبات الإثرائية ص (٢٥).

فهم الرياضيات

في إحدى صالات الطعام، إذا علمت أن الطاولة الواحدة تتسع لأربعة أشخاص، أنشئ جدولاً وأكملهُ لإيجاد عدد الطاولات التي تلزم لجلوس ٨، ١٢، ١٦ شخصاً.

١٤ بين الجدول أدناه أسعار أعداد مختلفة من أقلام الرصاص. (الدرس ٥-٣) ->

عدد الأرقام	٢٥	٥٠	٧٥	١٠٠	١٢٥
السعر (ريال)	٥٠	١٠٠	١٥٠	٢٠٠	٢٥٠

ما العلاقة بين عدد الأقلام والسعر؟

- (أ) السعر يزيد بمقدار ٢٥ على عدد الأقلام.
(ب) عدد الأقلام يساوي مثلي السعر.
(ج) السعر يساوي مثلي عدد الأقلام.
(د) عدد الأقلام أقل بـ ٢٥ عن السعر.

١٥ ثمن علبة الحليب الواحدة يساوي ٣ ريالاً، والدالة ٣ تمثل ثمن أي عدد يتم شراؤه من علبة الحليب، أي ممّا يلي يعبر عن ٣ بالكلمات؟ (الدرس ٥-٥) ->

- (أ) أكثر من ٣ بمقدار (ن).
(ب) أكثر من (ن) بمقدار ثلاثة.
(ج) ضرب ٣ (ن).
(د) أقل من (ن) بمقدار ثلاثة.

١٦ أوجد قيمة المخرجة المجهولة في جدول الدالة أدناه. (الدرس ٥-٥) ب

المدخلات (س)	٧	٦	٥	٤
المخرجات	٢٥	٤٨	٤٠	٣٣

- (أ) ٥٠ ج ٥٨
(ب) ٥٦ د ٦٣

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطرح المسألة الآتية على الطلاب:

يبتقاضى مهندس ٥ ريالاً عن كل علبة يقوم بإحضارها إلى مركز التدوير، اعمل جدولاً لإيجاد المبلغ الذي يكسبه مهندس إذا أحضر: ١٠ علبة، ١٥ علبة، ٢٠ علبة.

- أوجد قاعدة الدالة ثم استعملها لإنشاء جدول دالة. ٥ س

مدخلات (س)	٥ س	مخرجات (ص)
١٠	١٠×٥	٥٠ ريالاً
١٥	١٥×٥	٧٥ ريالاً
٢٠	٢٠×٥	١٠٠ ريالاً

تدريبات على اختبار

مراجعة الدرسين ٣-٥، ٥-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ١-٢، ٢-٤، ٤-٥، ١-٥، ٣-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

مراجعة تراكمية

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي، إذا كانت س = ٣، ص = ٦: (الدرس ٥-١، ٥-٣)

- ١٧ س - ١٨ ١٨ ٣٨ + ص ٤٤ ١٩ ٧ ص ٤٢ ٢٠ ٢٤ ÷ س ٨

٢١ القياس: قطع خالدٌ بسيارته مسافة ٣٥٦ كيلومتراً في ٤ ساعات، كم كيلومتراً قطع في الساعة الواحدة، إذا كان يسير بنفس السرعة؟ وضح خطوات الحل. (الدرس ٤-٢) إجابة ممكنة: قرب ٣٥٦، إلى ٣٦٠، حيث إن العددين ٣٦، ٤ عدداً متناغمان؛ $٩٠ = ٤ \div ٣٦٠$

نوع البرنامج	عدد المشاهدين
إخباري	٢٠٥٤
رياضي	٣١٦٠
ثقافي	٢١٨٠
ديني	٣٨٩٧

بين الجدول المجاور أعداد المشاهدين لعدد من البرامج المفضلة.

استعمل الجدول في الإجابة عن السؤالين ٢٢، ٢٣ (الدرس ٢-٦)

٢٢ ما عدد المشاهدين الذين يفضلون البرامج الدينية أو الإخبارية؟ ٥٩٥١

٢٣ كم يزيد عدد المشاهدين الذين يفضلون البرامج الرياضية على البرامج الثقافية؟ ٩٨٠

قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مستعملاً (<، >)، (=): (الدرس ١-٢)

- ٢٤ $٣٩٠ < ٣٠٩$ ٢٥ $٥٤ < ٤٥$ ٢٦ $٧٩٠ > ١٦٦٩$

الدرس ٥-٥: جداول الدوال ١٦١

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥ - ٥)

أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ جدول دالة وأكمله:
صندوق بطاطس يزن ٥ كجم . أوجد مجموع أوزان ٢ و ٤ و ٦ و ١٠ صناديق.

المخرجات	٥س	المدخلات (س)
١٠	2×5	٢
٢٠	4×5	٤
٣٠	6×5	٦
٥٠	10×5	١٠

مسألة اليوم

يقوم محمد بجمع ٨ أحجار كل يوم، ثم يرمي نصفها. كم يوماً يحتاج طلال ليجمع ٥٠ حجراً؟
١٣ يوماً على الأقل.

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس مع تعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب البحث عن معنى كلمة (عملية) في المعجم أو الإنترنت، ثم اطلب إليهم كتابة بعض الجمل التي توضح الارتباط بين المعنى الذي وجدوه للكلمة ومعناها في الرياضيات.

مخطط الدرس

الهدف

استعمال ترتيب العمليات لإيجاد قيمة عبارة عددية.

المفردات

ترتيب العمليات

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، أكواب.

اليدويّات: قطع العد.

الخلفية الرياضية

يعرف الطلاب عمليات الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة، وعند تعلّمهم حساب قيمة العبارات التي تتضمن عمليات مختلفة عديدة، فإنهم يحتاجون إلى تعرف إرشادات حول ترتيب إجراء العمليات .

فكّر في العبارة: $8 \times 2 + 5$ ، هل تجمع $2 + 5$ لتحصل على ٧ ثم تضربها في العدد ٨ لتحصل على ٥٦، أم تضرب 8×2 لتحصل على ١٦، ثم تجمع ٥ لتحصل على ٢١

لتفادي هذا الخلط، نستعمل نهجاً لترتيب العمليات، بحيث نقوم بحساب العمليات ضمن الأقواس أولاً، والقوى ثانياً، وبعدها تضرب ونقسم بالترتيب من اليمين إلى اليسار، وأخيراً نجمع ونطرح بالترتيب من اليمين إلى اليسار.

وإذا اتبعنا هذا النهج، فإن قيمة العبارة: $8 \times 2 + 5$ هي $16 + 5$ أو ٢١

ترتيب العمليات

٦ - ٥

استعد

النشاط	السرعات الحرارية المحروقة بـ الدقيقة
السياحة	١٢
الجري	١٠

الجدول المجاور يبيّن عددَ السُّعراتِ الحرارية التي يحرقها الجسمُ في دقيقةٍ واحدةٍ عند ممارسة نشاطي السباحة أو الجري. إذا سبخت مدة ٤ دقائق، فإنَّ جسمك سيحرقُ 4×12 سُعراً حراريًا، وإذا جريت مدة ٨ دقائق، فإنَّ جسمك سيحرقُ 8×10 سُعراً حراريًا.

وإذا مارست النشاطين، فسيكوّنُ عليك إيجاد قيمة العبارة العددية: $8 \times 10 + 4 \times 12$ وهي عبارة فيها أكثر من عملية. وترتيب العمليات في مثل هذه الحالة فيبدأنا في معرفة العملية التي نُجريها أولاً، حتى يتوصّل الجميع إلى قيمة واحدة للعبارة.

مفهوم أساسي

ترتيب العمليات

- (١) أجرِ العمليات بين الأقواس.
- (٢) اضرب واقسم بالترتيب من اليمين إلى اليسار.
- (٣) اجمع واطرح بالترتيب من اليمين إلى اليسار.

متان من واقع الحياة

إيجاد قيمة عبارات

صحة: ارجع إلى المعلومات أعلاه. ما عددُ السُّعراتِ الحرارية التي يحرقها جسمك عند ممارسة النشاطين؟

$$8 \times 10 + 4 \times 12 = \text{س}$$

$$80 + 48 = \text{س}$$

اضرب ١٢ في ٤ و ١٠ في ٨

$$128 = \text{س}$$

اجمع ٤٨ و ٨٠

إذن سيحرقُ جسمك ١٢٨ سُعراً حراريًا.

فكرة الدرس

استعمل ترتيب العمليات لإيجاد قيمة عبارة عددية.

المفردات

ترتيب العمليات

www.obeikaneducation.com

التقديم

١



نشاط:

- قسّم الصف ٣ مجموعات لاستكشاف المسألة:
 $3 + 5 \times 3 + 2$

- اطلب إلى المجموعة الأولى أن تجد قيمة العبارة بالعمل من اليمين إلى اليسار، واطلب إلى المجموعة الثانية أن تعمل من اليسار إلى اليمين واطلب إلى المجموعة الثالثة أن تضرب أولاً، وكتب عمل المجموعات الثلاث على السبورة.
- اطلب إلى طالب من كل مجموعة أن يحل المسألة بالترتيب المطلوب منهم على السبورة، بحيث يعرض خطوات الحساب تدريجياً.
- وضّح للطلاب أنه لا يوجد إجابات خاطئة لهذا النشاط؛ لأن كل مجموعة قامت بالحل بحسب الترتيب المُعطى لها.

التدريس

٢

أسئلة البناء:

- استعمل الحسابات في النشاط أعلاه.
- ما القيم التي حصلت عليها عندما حللت المسألة بطرائق مختلفة؟ من اليمين إلى اليسار: ٢٨؛ من اليسار إلى اليمين: ٢٦؛ البدء بالضرب: ٢٠
- اشرح كيف أن استعمال الأقواس يحدّد العملية التي تقوم بها أولاً. وكتب على السبورة $(6 \times 5) + 3$
- ماذا تفعل أولاً؟ 6×5
- ما الإجابة إذا ضربت أولاً ثم جمعت؟ ٣٣

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، ثم راجع معهم ترتيب العمليات، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣

استعمال جدول الدالة

مثال ٣، بيّن للطلاب أن العبارة في جدول الدالة تتضمن عمليتي الضرب والجمع؛ لذا يجب استعمال ترتيب العمليات.

الوقت المستغرق في حل الواجبات المنزلية	اليوم	الزمن (دقيقة)
	الأحد	٤٠
	الاثنين	٦٠
	الثلاثاء	٤٠
	الأربعاء	٦٠
	الخميس	٤٠

القياس: الجدول المجاور يبين الزمن الذي مكثه حسن في حل واجباته المدرسية بالدقائق. أوجد الزمن الكلي الذي مكثه حسن.

مكث حسن ٤٠ دقيقة في حل واجباته المدرسية على مدار ٣ أيام، و ٦٠ دقيقة في يومين.

$$2 \times 60 + 3 \times 40$$

↓ ↓ ↓ ↓
عدد عدد عدد عدد
الدقائق الأيام الدقائق الأيام

$$2 \times 60 + 3 \times 40 = 120 + 120 = 240$$

$$120 + 120 = 240$$

اجمع ١٢٠ و ١٢٠

$$240$$

إذن مكث حسن ٣٦٠ دقيقة.

دراجات هوائية: يُوجر محلّ الدراجة الهوائية مقابل ٨ ريالات لكل ساعة زائد ٣٠ ريالاً رسم اشتراك لمرة واحدة. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد تكلفة استئجار دراجة هوائية مدة ٤، ٥، ٦ ساعات.

ابدأ بضرب ٨ في القيمة المُدخلية، ثم اجمع ٣٠

إذن قاعدة الدالة هي $٨س + ٣٠$

اضرب القيمة المدخلة في ٨ ثم اجمع ٣٠

عدد الساعات	المدخلات (س)	٨س + ٣٠	المخرجات	التكلفة
	٤	$٨(٤) + ٣٠$	٦٢	
	٥	$٨(٥) + ٣٠$	٧٠	
	٦	$٨(٦) + ٣٠$	٧٨	

تذكّر
العبارة ٨س تعني ٨ ضرب س.

أمثلة إضافية

١ أوجد قيمة العبارة $٣٨٥ \times ٤ + ٦ \times ٣$

٢ يمارس منير رياضة المشي ٢٠ دقيقة يومياً من يوم الإثنين إلى يوم الجمعة، و ٣٠ دقيقة يومي السبت والأحد. أوجد الزمن الكلي الذي قضاه منير في رياضة المشي خلال أسبوع؟ اكتب تعبيراً ثم أوجد قيمته.

$(٢٠ \times ٥) + (٣٠ \times ٢)$ ؛ ١٦٠ دقيقة.

٣ تبلغ تكلفة شحن الكتب ٤ ريالاً بالإضافة إلى ريالين عن كل كتاب، أوجد قاعدة الدالة ثم أنشئ جدولاً للدالة؛ لإيجاد تكلفة شحن ٥، ٦، ٧ كتب.

قاعدة الدالة هي $٢ن + ٤$

مدخلات (س)	$٤ + (٢ن)$	مخرجات (ص)
٥	$٤ + (٥ \times ٢)$	١٤ ريالاً
٦	$٤ + (٦ \times ٢)$	١٦ ريالاً
٧	$٤ + (٧ \times ٢)$	١٨ ريالاً

تدريبات إعادة التعليم (٢٦) دون	تدريبات المهارات (٢٧) ضمن
<p>٦-٥ ترتيب العمليات</p> <p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>للتصور على القيمة نفسها دائماً للعبارة العددية، يتركّب ترتيب العمليات وفقاً للناسي: أجزء العمليات بين الأقواس، ثم الضرب والقسمة أو الجمع والطرح بالترتيب من اليمين إلى اليسار.</p> <p>مثال ١: اشتري سلاحي ٦ أكياس في كل منها ١٢ نقاعة، و ٤ أكياس في كل منها ٨ برتقالات، اكتب عبارة لإيجاد عدد حبات الناقعة جميعها، ثم أوجد قيمة العبارة.</p> <p>عدد حبات الناقعة = $١٢ \times ٦ + ٤ \times ٨$</p> <p>$٧٢ + ٣٢ = ١٠٤$</p> <p>ف = $(١٢ \times ٦) + (٤ \times ٨)$</p> <p>العبارة: $١٢ \times ٦ + ٤ \times ٨$</p> <p>نقّو العمليات بين الأقواس وفقاً لما يلي:</p> <p>الضرب في ٦، والضرب في ٤، والجمع ٧٢ و ٣٢.</p> <p>ف = $٧٢ + ٣٢ = ١٠٤$</p> <p>إذن مجموع حبات الناقعة ١٠٤ حبات.</p> <p>مثال ٢: أوجد قيمة كل عبارة مما يلي:</p> <p>$٣ \times ٦ - ٢٤$ (١) $١٨ - ٢٤$ (٢) $٣ \times ٦ - ٢٤$ (٣)</p> <p>$١٨ - ٢٤ = -٦$ $٣ \times ٦ - ٢٤ = ١٨ - ٢٤ = -٦$</p> <p>إذن قيمة العبارة ١: -٦ من ١٨</p> <p>أوجد قيمة كل عبارة مما يلي:</p> <p>$٣٠ = (٤ - ٩) \times ٦$ (١) $٣٠ = (٢ \times ٥) + (١٠ - ٣٠)$ (٢)</p> <p>$٣٠ = ٩ - ٣ \times ٦$ (٣) $٣٠ = (٣ - ٥) \times (١٠ + ١٠)$ (٤)</p> <p>$٣٣٠ = ٤ + (٢ \times ٥)$ (٥) $٣٥ = (٣ - ١) \times ٣٦$ (٦)</p> <p>$١٩ = ١٦ + ٦ \times ٢ - ٥٥$ (٧) $٣ = ٣ - ٩ \times ٣٦$ (٨)</p> <p>$١٧ = (٥ \times ٢) + (٩ + ٦٣)$ (٩) $١٢٥ = (٣ + ٣) - (١٤ \times ٩)$ (١٠)</p>	<p>٦-٥ ترتيب العمليات</p> <p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>ترتيب العمليات</p> <p>أوجد قيمة كل عبارة مما يلي:</p> <p>$٣ \times ٧ + ٤٤$ (١) ٦٥ (٢) $(٢ \times ٨) - ٤٨$ (٣) ٢٢ (٤)</p> <p>$٨ \times (٤ + ٣)$ (٥) ٥٦ (٦) $٣ + ٥ \times ٢ + ١٨$ (٧) ٢٢ (٨)</p> <p>$٧ - ٢ \times ٤$ (٩) ١ (١٠) $(٥ \times ٨) + (٣ + ٥)$ (١١) ٤٢ (١٢)</p> <p>$٣ \times (٢ + ٣)$ (١٣) ١٥ (١٤) $(٥ + ٣) \times (٦ + ٢)$ (١٥) ٢٢٠ (١٦)</p> <p>$٣ \times ٣ - ٥ \times ٢$ (١٧) ١ (١٨) $٤ \times ٣ + ٩$ (١٩) ١٢٨ (٢٠)</p> <p>$(٤ + ٤) + (٨ - ١٠)$ (٢١) ٩٢ (٢٢) $(٩ - ١٢) + (٥ - ٢٠)$ (٢٣) ٥٠ (٢٤)</p> <p>$(٣ + ٣) - (١١ + ٣) + ٤٧$ (٢٥) ٦٨ (٢٦) $٣ - ٧ \times ٦ + ٧$ (٢٧) ٤٦ (٢٨)</p> <p>نقّو العمليات بين الأقواس:</p> <p>١. نقّو ما بين الأقواس، ما عدا الشقي في البابين؟</p> <p>٢. نقّو $٦ \times ٤ + ٨ \times ٥ = ٢٤ + ٤٠ = ٦٤$ نقاعة</p> <p>٣. نصف معلوم، في نصف مدرسة، سكر طيرة الحين والآن، وسكر طيرة العصور ريالاً واحداً، إذا اشترى ٢٣٥ طائر، وشرى ١٤٠ عصيراً، فإكتب عبارة تبيّن لمن ما تمّ بيعه من الطائر والعصير، ثمّ يسط العبارة.</p> <p>س = $١٢٥ \times ٢ + ١٤٠ \times ١ = ٣٩٠$ ريالاً</p> <p>المعلم: _____ التاريخ: _____</p>

تأكّد

أوجد قيمة كلّ عبارة ممّا يأتي: الأمثلة ١-٣

١ $١٢ - ٥ \times ٢ = ٢$ ٢ $١٥ - ٤ \times ٣ = ٣$ ٣ $٤٨ \times (٣ - ١٥) = ٤٨$

٤ اشترت منبرة ثلاث علب حُرز، ثمنُ كلِّ منها ١٢ ريالاً، وكان معها بطاقة خصم قيمتها ١٠ رياتٍ على مجموع المُشترتات. اكتب عبارة لإيجاد التكلفة النهائية، ثم أوجد قيمتها.

٥ $١٢ \times ٣ - ١٠ = ٢٦$ ريالاً

٦ يبيّن الجدول المُجاور الزمن الذي قَصَّته دلال في ترتيب غرفتها خلال ٥ أيام بالدقائق، ما مجموع الدقائق التي قَصَّتها في ترتيب غرفتها؟ اكتب عبارة ثم أوجد قيمتها.

٧ $٣(٢٥) + ٢(٢٠) = ١١٥$ دقيقة

٨ تكلفه شحن الكتاب الواحد تبلغ ٣ رياتٍ زائد ريال واحد كرسوم عن كلِّ عملية شحن. أوجد قاعدة دالّة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد تكلفة شحن ٣، ٤، ٥ كتب.

٩ $٣، ٤، ٥$ كتب

١٠ تحدّث وضح لماذا اختلفت إجابات السؤالين ٢، ٣، مع أنّهما يتكوّنان من الأعداد نفسها.

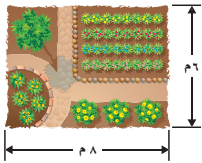
١١ الأقسام في السؤال ٣، تضع العمليات في ترتيب مختلف عن السؤال ٢

وقت ترتيب الغرفة	اليوم	الزمن (دقيقة)
السبت	٢٥	٢٥
الأحد	٢٠	٢٠
الاثنين	٢٥	٢٥
الثلاثاء	٢٥	٢٥
الأربعاء	٢٠	٢٠

تدرّب وحلّ المسائل

أوجد قيمة كلّ عبارة ممّا يأتي: الأمثلة ١-٣

١ $١٦ \times ٧ - ٥٨ = ٦٠$ ٢ $(٣ + ٣) \times (٥ - ١٥) = ٦٠$ ٣ $٨ \times ٤ + ٣٢ = ٦٤$



٤ القياس: الشكل المُجاور عبارة عن حديقة مستطيلة الشكل، وأبعادها كما هي موضحة على الرسم. أوجد المسافة الكلية حول الحديقة، علماً بأن المسافة الكلية حول الحديقة تُساوي ٢ مضروباً في الطول زائد ٢ مضروباً في العرض. ٢٨ م

٥ عدّ فيصل أصدقاءه الذين يفضلون كرة القدم، وكتب النتائج مستعملاً إشارات العدّ:

النتائج: $||| \text{ } \text{||||} \text{ } \text{|||||} \text{ } \text{|||||} \text{ } \text{|||||} \text{ } \text{|||||} \text{ } \text{|||||} \text{ } \text{|||||}$

٦ ما عددّ الذين يفضلون كرة القدم؟ اكتب عبارة، ثم أوجد قيمتها. $٣٨ + ٣ + ٥ \times ٧$

١٦٤ الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

تأكّد

اطلب إلى بعض الطلاب حلّ الأسئلة من ١ إلى ٧ في فقرة «تأكّد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حلّ أسئلة «تدرّب وحلّ المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ترتيب العمليات عند إيجاد العبارة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٢٦)

٢ اطلب إلى بعض الطلاب أن يكتبوا العبارات التي يجدون قيمتها، واذكر لهم عبارة؛ لتذكرهم بترتيب العمليات مثل «سمع ضاري قرع جرس الطلاب»:

سمع ضاري قرع جرس الطلاب
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 س: أقواس ض: ضرب ق: قسمة ج: جمع ط: طرح
 مثال:

$$\frac{2}{3} - 4 + (4 \div 8) \times 7$$

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٨ - ٢٠) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٦-١٥، ١٣، ١١-٨
ضمن المتوسط	٢٠، ١٧-١٥، ١٣-٨
فوق المتوسط	٢٠-١٨، زوجي، ١٧-٨

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها، وشجّع الطلاب على أن يستعملوا الأقواس في السؤال ١٨

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٣٨)	التدريبات الإثرائية (٢٩)
<p>٦-٥ ترتيب العمليات</p> <p>أوجد قيمة كلّ عبارة ممّا يأتي:</p> <p>١ $٣٠ - (٣ - ٥) \times ١٠ = ٣٠$ ٢ $(٧ + ٤) \times ٢ = ٢٢$ ٣ $(٥ - ٤) + (٣ + ١٥) = ٩$ ٤ $(٣ - ٤) \times ١٣ = ١٣$ ٥ $(٣ - ٤) + (٣ + ٢٦) = ٣٢$ ٦ $(١٥ - ٣٨) + (٣ + ٢٧) = ٣٢$ ٧ $(٣ - ٤) + (١٦ - ٢) + ٨ = ١٦$ ٨ $(٤ - ٤) \times ٢٢ = ٢٢$</p> <p>٩ $(٥ - ٤) + (٣ + ١٥) = ٩$ ١٠ $(٣ - ٤) \times ١٣ = ١٣$ ١١ $(٣ - ٤) + (٣ + ٢٦) = ٣٢$ ١٢ $(١٥ - ٣٨) + (٣ + ٢٧) = ٣٢$ ١٣ $(٣ - ٤) + (١٦ - ٢) + ٨ = ١٦$ ١٤ $(٤ - ٤) \times ٢٢ = ٢٢$</p> <p>مراجعة الفرض السابق</p> <p>أوجد قاعدة الدالّة، ثم أكمل الجدول فيما يأتي:</p> <p>١٥ مرزوق يساري نصف شمر أخير.</p> <p>١٦ $١١ - ٧ - ١٨ = ١٨$</p> <p>١٧ $١١ - ٧ - ١٨ = ١٨$</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٦-٥ التدرّبات الإثرائية</p> <p>الجمال العددية</p> <p>العبارة عدديّة فيها تسوي العدد الشغلي في الجدول مستعملاً في كلِّ منها أربعة أرقام تشاوي دون تكرار، ويتكّن أن تستعمل أيّ عدديّ حاسبة وأعداداً من رقمين.</p> <p>فيما يأتي بعض الأمثلة:</p> <p>الأعداد المستعملة: ٤، ٣، ٢، ١ الأعداد المستعملة: ٤، ٣، ٢، ١ الأعداد المستعملة: ٤، ٣، ٢، ١</p> <p>$(٢ - ٣) + ٤ = ٣$ $(٥ - ٤) + ٣ = ٤$ $(٢ - ٤) - (١ \times ٣) = ١$</p> <p>$(٦ + ٨) - (٧ \times ٥) = ٦$ $(٧ - ٨) + (٦ \times ٥) = ١١$ $(٢ - ٤) - (١ \times ٣) = ١$</p> <p>$٥ - ٧ + ٨ = ٦$ $(٨ - ٩) - (٧ \times ٥) = ١٢$ $٦ + (٥ + ٤) = ١٥$</p> <p>$(٥ \times ٢) + (٤ \times ٣) = ٢٢$ $(٧ \times ٥) - (٨ \times ٩) = ١٣$ $(٤ + ٣) - (٥ \times ٢) = ٣$</p> <p>$(٤ \times ٢) + (٣ \times ١) = ١٤$ $(٨ - ٩) + (٧ \times ٥) = ١٤$ $(٥ + ٤) + ٣ = ١٢$</p> <p>$(٣ + ٢) + (١ \times ٤) = ٥$ $٣ + ٢ + ١ = ٥$ $(٢ - ٣) + (١ \times ٤) = ٥$</p> <p>$(١ - ٣) - (٢ \times ٤) = ٦$ $(٥ + ٣) - (٤ \times ٢) = ١٦$ $(١ - ٣) - (٢ \times ٤) = ٦$</p> <p>$(٢ - ٣) - (٢ \times ٤) = ٧$ $(٢ - ٤) + (٣ \times ٥) = ١٧$ $(٢ \times ٤) - (٣ \times ٥) = ٧$</p> <p>$(٨ \times ٩) + (٧ - ٥) = ٢٨$ $٤ - ٦ = ١٨$ $(٢ \times ٤) + (١ \times ٣) = ٨$</p> <p>$(٥ - ٦) + (٤ \times ٣) = ٢٩$ $(٥ + ٢) + (٣ \times ٤) = ١٩$ $(٣ \times ٥) - (٤ \times ٢) = ٧$</p> <p>$٩ + ٨ + ٧ = ٣٠$ $(٥ - ٧) + (٤ \times ٩) = ٢٠$ $٤ + ٣ + ٢ + ١ = ١٠$</p> <p>٢٩ الفصل ٥: العبارات الجبرية والمعادلات</p>

- لحلّ المسألتين ١٣، ١٤، أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ الجدول لكل منهما. **انظر إجابات الطلاب لقواعد الدوال**
- ١٣ **القياس:** خزان ماء فيه ١٠٠ لتر من الماء، يتدفق منه ٤ لترات من الماء في كل دقيقة. كم يتبقى من الماء في الخزان بعد ١١، ١٤، ١٧ دقيقة؟ $٣٢،٤٤،٥٦$
- ١٤ قرأت الهام ١٢ صفحة من القرآن الكريم، ثم قرأت أن تقرأ ١٥ صفحة كل ليلة. أوجد عدد الصفحات التي يمكن أن تقرأها بعد ليلتين، ٣ ليالٍ، ٤ ليالٍ. وكم صفحة ستقرأ بعد ٥ ليالٍ؟ $٨٧،٧٢،٥٧،٤٢$

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يحلوا السؤال ٢٠ في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

• اشرح كيف يمكنك أن تجد قيمة العبارة $٣٣ - (٤ \times ٥)$

اضرب $٤ \times ٥ = ٢٠$ ، ثم اطرح ٢٠ من ٣٣ ؛ $٣٣ - ٢٠ = ١٣$

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في استعمال ترتيب العمليات لإيجاد قيمة العبارة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل **←** أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل **←** بدائل تنويع التعليم

ص (١٤٠ هـ، ١٦٢ ب).

تدريبات المهارات ص (٢٧).

التدريبات الإثرائية ص (٢٩).

بطاقة مكافأة

اكتب المسألة الآتية على السبورة.

ضمن التحضيرات لسباق الجري، تم تجهيز مبنى الألعاب الرياضية، حيث وُضع ١٢ صفًا من الكراسي في كل صف منها ٢٧ كرسيًا، وكان في الصف الأمامي ٢٣ كرسيًا فقط.

اطلب إلى الطلاب أن يجدوا عدد الكراسي الموجودة. اكتب عبارة، ثم أوجد قيمتها.

$$٣٤٧ + (٢٧ \times ٢٣)$$

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في

الدروس: (٥ - ٤)، (٥ - ٥)، (٥ - ٦) بإعطائهم اختبارًا

قصيرًا. ص (٩٧)

مسألة من واقع الحياة

الجبر: تقاس الحرارة بالدرجات الفهرنهايتية (°ف) أو الدرجات السيليزية (°س)، وعند معرفة الحرارة بالدرجات الفهرنهايتية يمكن تحويلها إلى الدرجات السيليزية، وذلك باستعمال العبارة $٩ \div (٣٢ - ٥)$

أوجد درجات الحرارة الآتية بالدرجات السيليزية، ثم أنسخ الجدول وأكمله.



درجة الحرارة (س)	$٩ \div (٣٢ - ٥) \times ٥$	درجة الحرارة (ف)
٥	$(٣٢ - ٥) \times ٥$	٤١
٢٤	$(٣٢ - ٥) \times ٥$	٦٨
٣٥	$(٣٢ - ٥) \times ٥$	٩٥

١٦ إذا كانت درجة حرارة كوب من الشوكولاتة الساخنة ١٠٤°ف، فأوجد درجة حرارته بالسيليزية.

١٧ اشتعمل خطة التخمين والتحقق؛ لإيجاد درجة الحرارة الفهرنهايتية التي تساوي صفر درجة سيليزية. ٣٢ °ف

مسائل مهارات التفكير العليا

١٨ **مسألة مفتوحة:** اكتب عبارة تستعمل فيها الضرب والطرح وتكون قيمتها ٢٥

إجابة ممكنة: $٥ - (٦ \times ٥)$

١٩ **تحد:** اشتعمل الأرقام ٢، ٣، ٤، ٥ مرة واحدة فقط لكتابة عبارة قيمتها ٥

$٥ - ٢ - ٤ \times ٣$

٢٠ هل يمكن أن نجمع أو نطرح في عبارة قبل أن نضرب؟ برّر إجابتك.

إجابة ممكنة: يمكن أن نجمع أو نطرح قبل الضرب أو القسمة، فقط إذا كانت عملية الجمع أو الطرح بين أقواس.

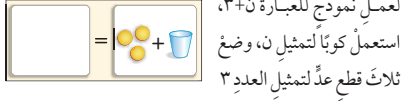
الدرس ٥-٦، ترتيب العمليات ١٦٥

تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج

المعادلة جملة مثل $9=5+4$ تتضمن إشارة =، وتدل إشارة (=) على تساوي العبارتين على جانبيها، وتتضمن المعادلات أعداداً مجهولة أحياناً.
 $4 + س = 9$ $١٠ - م = ٦$ $٧ = ١ - ك$
 إن **حل المعادلة** يعني أن تجد قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحة.

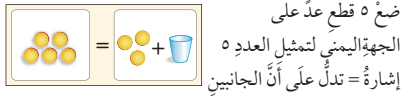
نشاط

١ **حل المعادلة** $٥ = ٣ + ن$ مستعملاً الأكوام وقطع العد واللوحة الجبرية.
الخطوة ١: مثل العبارة اليمينية بنموذج



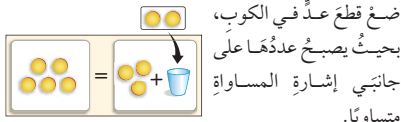
لعمل نموذج للعبارة $٣ + ٢ = ٥$ ،
 استعمل كوباً لتمثيل ٢ ، وضع
 ثلاث قطع عد لتمثيل العدد ٣

٢ **الخطوة ٢:** مثل العبارة اليسرى بنموذج



ضع ٥ قطع عد على
 الجهة اليمنى لتمثيل العدد ٥
 إشارة = تدل على أن الجانبين
 متساويان.

٣ **الخطوة ٣:** أوجد قيمة $ن$



ضع قطع عد في الكوب،
 بحيث يصبح عددها على
 جانبي إشارة المساواة
 متساويًا.

قيمة $ن$ التي تجعل المعادلة $٥ = ٣ + ن$ صحيحة هي ٢ ؛ لذا $ن = ٢$

مخطط الدرس

الهدف

كتابة معادلات الجمع والطرح باستعمال النماذج وحلها.

المصادر

المواد والوسائل: أكواب بلاستيكية.
 اليدويّات: قطع العد.

المفردات

المعادلة، حل المعادلة

١ التقديم

قدم المفهوم

ابدأ بخمس قطع عد في يدك، وست قطع عد في الكوب، ولا تسمح للطلاب برؤية عدد قطع العد التي في الكوب.
 أخبر الطلاب أن عدد قطع العد في يدك هو ٥ قطع، وعدد جميعاً ١١ قطعة.

- ما عدد قطع العد في الكوب؟ ٦
- كيف يمكن كتابة الموقف في صورة معادلة؟ $١١ = س + ٥$
- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا كلمة (معادلة) ليذكروا الجملة العددية، وليعطوا تعريفها.
- كرر النشاط مرتين أو ثلاث مرات باستعمال كميات مختلفة.

٢ التدريس

نشاط ١

قد يعمل الطلاب كل بمفرده، أو كل طالبين معاً. تأكد من عمل الطلاب خلال قيامهم بعمل نموذج لكل عبارة، وعلى كل طالب أن يضع قطعتي عد في كوبه.

نشاط ٢

بين للطلاب أنهم يجب أن يكونوا قادرين على أن يأخذوا أربع قطع عد من القطع الموجودة في الكوب، ويبقى في الكوب قطعاً عد. وبما أن الكوب عن يمين إشارة الطرح، فإنك تعرف أن العدد أكبر من ٤

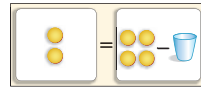


يمكنك أيضًا استعمال قطع العد لتمثيل معادلات الطرح بنماذج.

نشاط

حل المعادلة: $2 = 4 - \text{س}$

الخطوة ١:



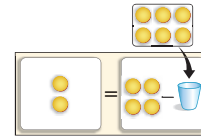
مثل المعادلة $2 = 4 - \text{س}$ بنموذج.

استعمل كوبًا وقطع عدّ لتمثيل

$2 = 4 - \text{س}$

أوجد قيمة س .

الخطوة ٢:



ما عدد قطع العد التي تحتاج أن تضعها

في الكوب، بحيث إذا أخذنا أربع قطع

عدّ من الكوب يتبقى قطعتان؟

عدد قطع العد في الكوب يمثل العدد المجهول.

إذن قيمة س التي تجعل المعادلة صحيحة هي ٦؛ إذن $6 = 4 - 2$

فكر

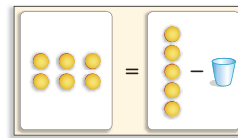
١. بين كيف تمثّل المعادلة $9 = 2 + \text{ك}$ بنموذج. انظر الهامش

٢. ما قيمة ك في المعادلة $2 + 9 = \text{ك}$ ؟

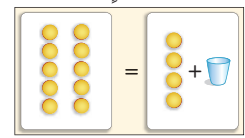
٣. اشرح كيف تتحقّق من صحة حلّك. انظر الهامش

تأكّد

اكتب معادلة لكلّ نموذج مما يأتي، ثم حلّها:



٥-٣ = ٥



٤+١٠ = ٤

حلّ كلّ معادلة فيما يأتي مستعملًا النماذج:

٦. $8 = \text{ف} - 14$ ٧. $8 = 3 + \text{ب}$ ٨. $17 - 17 = \text{هـ} - 12$ ٩. $19 = 9 + \text{ك}$ ١٠. $19 = 9 + \text{ك}$

الفرق بين العبارة والمعادلة، وأعط مثالاً على كلّ منهما.

انظر الهامش

استكشاف ٥-٧: تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج ١٦٧

فكر

عيّن الأسئلة ١-٣؛ لتقويم مدى استيعاب الطلاب المفهوم المقدم في النشاطين.

التقويم

تقويم تكويني

استعمل السؤالين ٦، ٧؛ لتقويم فهم الطلاب كيف يستعملون النماذج لحل معادلات الجمع والطرح.

من المحسوس إلى المجرد: استعمل الأسئلة من ٦-٩؛ للتقريب بين استعمال النماذج المرئية للمعادلة، ومعادلة تمّت نمذجتها باستعمال قطع العد.

توسعة المفهوم

• ماذا تعرف عن العبارات التي على جانبي إشارة يساوي " $=$ "؟
إجابة ممكنة: الكميات (أو القيم) على الجانبين متساوية.

إجابات:

- إجابة ممكنة: استعمل كوبًا لتمثيل ك ، ثم استعمل قطعتي عدّ لتمثيل العدد ٢، و ٩ قطع عد لتمثيل العدد ٩.
- إجابة ممكنة: عوض الإجابة في المعادلة لتتحقق من صحة الحل.
- إجابة ممكنة: في المعادلة توجد إشارة $=$ ، وهي غير موجودة في العبارة.

معادلة: $2 + 1 = 5$

عبارة: $3 -$

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-٦)

أوجد قيمة كل مما يأتي:

- | | |
|---|---------------------------|
| ١ | $(2 \times 6) - 13$ |
| ٨ | $(3 \div 6) + 6$ |
| ٤ | $3 \div (6 + 6)$ |
| ٦ | $3 \times (4 \div 8)$ |
| ٧ | $(3 \div 9) + (2 \div 8)$ |

مسألة اليوم

إذا بدأت مباراة كرة طائرة في تمام الساعة ٤:٤٥ مساءً، واستمرت ساعة ونصف الساعة، فمتى انتهت المباراة؟
٦:١٥ مساءً

مراجعة المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كل منها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب كتابة المعادلات المتضمنة في الدرس، واطلب تقديمها إلى الطالب الذي غاب عن الدرس؛ لشرح معنى تعريف المتغيرات الواردة في المعادلات، ثم اطلب كتابة جملة أو جملتين يستعمل فيها تلك المتغيرات.

مخطط الدرس

الهدف

كتابة معادلات الجمع والطرح وحلها.

مراجعة المفردات

المعادلة، حل المعادلة.

المصادر

المواد والوسائل: أكواب بلاستيكية.

اليدويّات: قطع العد، مكعبات متداخلة.

الخلفية الرياضية

في هذه المرحلة من تطوير المفاهيم الجبرية، يُطلب إلى الطلاب أن يستعملوا أشكالاً للنماذج لحل المعادلات.

رسومات الأكواب وقطع العد تُساعد الطلاب على الانتقال من الأنشطة المحسوسة، مثل تلك الموضحة في نشاط التقويم لهذا الدرس إلى إجراءات أكثر تجريداً.

لاحظ أن هذا الدرس توقف عن استعمال خصائص المساواة لحل المعادلات، فمثلاً: في المعادلة $17 = 6 +$ ، لم نسأل الطلاب أن يطرحوا ٦ من كل طرف من طرفي المعادلة، وبدلاً من ذلك، يُطلب إليهم أن يسألوا أنفسهم: ما العدد الذي نضيفه إلى ٦ ليصبح ١٧؟ يعني أن نطلب إلى الطلاب أن يستعملوا الرياضيات الذهنية لحل معادلات الجمع والطرح التي من خطوة واحدة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



بصري، مكاني

دون المتوسط

المواد: ٢٠ قطعة عد بلونين، ورقة، قلم.

• أعط الطلاب قطع عد والمسائل

المكتوبة على ورقة.

• اطلب إليهم أن يحلوا المسائل

باستعمال قطع العد؛ لتساعدهم

على توضيح إجاباتهم.

• قد يحتاج الطلاب إلى أن يرسوا

قطع العد على الورقة؛ ليوضحوا

ويحلوا بالصورة الصحيحة.

$$\begin{aligned} 6 - 5 &= 1 \\ 4 + 5 &= 9 \\ 3 - 4 &= -1 \end{aligned}$$

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم

المواد: بطاقات.

• اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا مسألة لفظية على أحد وجهي البطاقة،

والعبارة أو المعادلة المكافئة على ظهر البطاقة.

• يمكن أن تُستعمل هذه البطاقات جزءاً من سلسلة أسئلة أو أنشطة

أخرى لسريعو التعلم.

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة
ص (٣٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٣٢)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة
معادلات الجمع والطرح

٧-٥

حل المسائل الآتية:

- ١ مختبر مدرسي في مختبر العلوم المدرسي، قام الطالب أش بالقاء حجر صغير في كأس مدرج، فيها ٢٠ سم ماء. لاحظ الطالب أن الماء ارتفع إلى ٣٣ سم. احسب حجم الحجر.
١٢ سم
- ٢ مسافتان: قطع عمال مسافة ٣٠٠ متر للوصول إلى بيت جده، ومن هناك ذهب الإنسان معاً إلى المسجد. إذا كانت المسافة التي قطعها عمال للوصول إلى المسجد ٨٠٠ متر، فكم متراً يبعد بيت جده عن المسجد؟
٥٠٠ متر
- ٣ مكتب: شاركت مينا أخيها في أكل كعكة مقشدة إلى ٨ قطع. إذا أكلت مينا ٣ قطع منها، فكم قطعة أكلت أخيها؟
٥ قطع
- ٤ أقلام فلومين: مع المورد عدد من أقلام التلوين، أعطت صديقته ٣ منها، وبقوا ٩ أقلام. كم قلماً كان معها؟
١٢ قلماً
- ٥ مسافتان: يبعد بيت خليل عن أقرب مستشفى ٢٦ كلم، وعن أقرب جامعة ٩٨ كلم. كم تزيد المسافة بين بيت خليل والجامعة على المسافة بين بيته والمستشفى؟
٧٢ كلم
- ٦ مكتبة: في مكتبة فاطمة ١٥ كتاباً، إذا كان ٤ منها كتباً دينية، والباقي كتباً علمية، فما عدد الكتب العلمية في مكتبة فاطمة؟
١١ كتاباً

الصف: الخامس الابتدائي الفصل ٥: المعادلات الجبرية والعمليات ٣٢

معادلات الجمع والطرح

٧ - ٥

استعد



في مكتبة مشعل ٤ كتب في اللغة العربية،
أضاف إليها مجموعة أخرى من الكتب،
فأصبح مجموع ما لديه من كتب اللغة العربية
٩ كتب، كم كتابًا جديدًا أضاف إلى مكتبته؟

في النشاط السابق، قمت بحل المعادلة باستعمال النماذج، وهنا يمكنك حل هذه المعادلة باستعمال الحساب الذهني.

فكرة الدرس

اكتب معادلات الجمع
والطرح وأحلها.

www.obeikaneducation.com

مثال من واقع الحياة حل معادلات الجمع

رياضيات: كم كتابًا جديدًا أضاف مشعل إلى مكتبته في اللغة العربية؟

الطريقة ١: استعمال النماذج	الطريقة ٢: الحساب الذهني
الخطوة ١: اعمل نموذجًا للمعادلة.	$٩ = س + ٤$
	فكر: ما العدد الذي إذا أضفت إليه ٤ كان الناتج ٩؟
$٩ = س + ٤$	$٩ = ٥ + ٤$ تعلم أن $٩ = ٥ + ٤$
الخطوة ٢: أوجد قيمة س.	إذن س = ٥

إذن س = ٥، أضاف مشعل ٥ كتب جديدة في اللغة العربية إلى مكتبته.

١٦٨ الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

١ التقديم



نشاط:

- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا قطع عدّ وأكوابًا؛ ليعملوا نموذجًا للمعادلة س + ٤ = ١٢، واطلب إليهم أن يحلّوا المعادلة باستعمال النماذج.
- كيف تعمل نموذجًا للعبارة س + ٤؟
- كوب فارغ وأربع قطع عد.
- كيف تعمل نموذجًا للعدد ١٢؟ ١٢ قطعة عد.
- ما قيمة س؟ س = ٨

٢ التدريس

أسئلة البناء:

ذكر الطلاب بأنهم تعلموا كيف يستعملون النماذج في حل المعادلات، وبيّن لهم أنه يمكنهم أن يحلّوا المعادلات ذهنيًا. اكتب المعادلة الآتية على السبورة:

$$٢٠ = ٨ + أ$$

أخبر الطلاب أن يفكروا في عدد يُضاف إلى العدد ٨؛ ليكون الناتج ٢٠،

ما العدد؟ ١٢

اعرض المعادلة: ١٥ - ب = ١٠

ما السؤال الذي تسأله نفسك؟

خمسة عشر ناقص أي عدد يساوي ١٠؟

حل المسألة. ب = ٥

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وقدم للطلاب المفردات: معادلة، حل المعادلة. وناقش معهم حل الأمثلة ١-٣

الأخطاء الشائعة!

في أسئلة الطرح، قد يعكس بعض الطلاب ترتيب الطرح، ولكي تساعدكم على تجنب هذا الخطأ، ذكّرهم بأن يتحققوا دائمًا من إجاباتهم بالجمع.

مثال حل معادلات الطرح

حل المعادلة: $18 - ص = 13$

$18 - ص = 13$ ما العدد الذي نطرحه من 18 ليكون الناتج 13؟
 $18 - 5 = 13$ تعلم أن $18 - 5 = 13$
 ص = 5

حل معادلات الجمع

مثال 1 شجع الطلاب على استعمال الرياضيات الذهنية؛ ليتحققوا من إجاباتهم.

أمثلة إضافية

1 ذكرت راما 6 ساعات في يومين، فكم ساعة ذكرت في اليوم الثاني، إذا كانت قد ذكرت ساعتين في اليوم الأول.

حل المعادلة: $2 + س = 6$ س = 4

2 حل المعادلة: $19 - س = 12$ س = 7

3 كان عند أحمد 7 أسماك زينة في الربيع الماضي، إذا اشترى أحمد اليوم أسماك زينة أخرى، فأصبح لديه 13 سمكة، فما عدد الأسماك التي اشتراها؟

اكتب وحل المعادلة.

$7 + س = 13$ ؛ س = 6

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من 1 إلى 8 الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (8): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

مثال من واقع الحياة

الجيزر: لدى إيمان 9 ألعاب. وقد أهدتها والدتها ألعاباً أخرى، فأصبح لديها 12 لعبة. كم لعبة أهدتها والدتها؟

بالكلمات
 بالرموز
 بالعبارة

9 ألعاب زائد الألعاب الأخرى يساوي 12
 لتكن ف تمثل عدد الألعاب الأخرى.
 $9 + ف = 12$

ما العدد الذي نضيفه إلى العدد 9 ليكون الناتج 12؟
 $12 = 9 + 3$ تعلم أن $12 = 9 + 3$
 ف = 3
 إذن عدد الألعاب التي أهدتها والدتها إيمان لابنتها هي 3 ألعاب أخرى.

تأكد

حل المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل: المثالان 2، 1

1 $5 + س = 11$ 2 $ك + 9 = 17$ 3 $20 = ن + 13$

4 $8 - هـ = 4$ 5 $14 - ف = 9$ 6 $24 = م - 12$

7 في النصف الأول من مباراة كرة سلة أحرز ناصر 14 نقطة، وفي نهاية المباراة كان مجموع النقاط التي أحرزها 36 نقطة. اكتب معادلة لإيجاد عدد النقاط التي أحرزها ناصر في النصف الثاني من المباراة ثم حلها. مثال 3

8 اشرح كيف تحل المعادلة: $12 = 3 - ك$

إجابة ممكنة: أفكر في عدد ما، إذا طرح منه العدد 3 يكون الناتج 12؛ لذا $15 = 10$

الدرس 5-7، معادلات الجمع والطرح 169

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (30)	تدريبات المهارات (31)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>7-5 معادلات الجمع والطرح</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>المعادلة هي جملة تتضمن إشارة (=) التي تدل على تساوي العبارتين على جانبيها، وتتضمن المعادلات أعداداً مجسومة أحياناً. يتكفل حل المعادلة التي إيجاد قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحة باستعمال النماذج أو الحساب الذهني.</p> <p>مثال 1: حل المعادلة $6 = س + 2$</p> <p>الطريقة 1: استعمال النماذج</p> <p>1) اصنع نموذجاً للمعادلة</p> <p>2) أوجد قيمة س</p> <p>الطريقة 2: الحساب الذهني</p> <p>فكر: ما العدد الذي إذا أضفنا إليه 2 كان الناتج 6؟ $6 = 4 + 2$ $6 = 4 + 2$ س = 4</p> <p>مثال 2: حل المعادلة $6 = س - 4$</p> <p>فكر: ما العدد الذي نطرح منه 4 ليكون الناتج 6؟ $6 = 10 - 4$ $6 = 10 - 4$ س = 10</p> <p>حل المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل:</p> <p>1 $70 = 22 - ن$ 2 $43 = 6 - هـ$ 3 $75 = 9 + أ$</p> <p>4 $92 = -ن$ 5 $49 = -هـ$ 6 $66 = -أ$</p> <p>7 $3 = 4 - ن$ 8 $42 = 34 + ي$ 9 $14 = 6 + ن$</p> <p>10 $7 = ن$ 11 $8 = ي$ 12 $ل = 8$</p> <p>المصدر: المجلس القومي للتعليم 31</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>7-5 معادلات الجمع والطرح</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>حل المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل:</p> <p>1 $15 = أ + 3$ 2 $33 = 8 + أ$ 3 $15 = أ + 1$</p> <p>4 $24 = ن$ 5 $58 = ف$ 6 $24 = ن$</p> <p>7 $12 = 14 + س$ 8 $12 = 14 + س$ 9 $12 = 14 + س$</p> <p>10 $24 = ك$ 11 $14 = ك$ 12 $14 = ك$</p> <p>13 $14 = 3 + ي$ 14 $17 = 3 + ي$ 15 $14 = 3 + ي$</p> <p>16 $17 = 4 + ن$ 17 $17 = 4 + ن$ 18 $17 = 4 + ن$</p> <p>19 $17 = 4 + ن$ 20 $17 = 4 + ن$ 21 $17 = 4 + ن$</p> <p>22 $17 = 4 + ن$ 23 $17 = 4 + ن$ 24 $17 = 4 + ن$</p> <p>25 $17 = 4 + ن$ 26 $17 = 4 + ن$ 27 $17 = 4 + ن$</p> <p>28 $17 = 4 + ن$ 29 $17 = 4 + ن$ 30 $17 = 4 + ن$</p> <p>31 $17 = 4 + ن$ 32 $17 = 4 + ن$ 33 $17 = 4 + ن$</p> <p>34 $17 = 4 + ن$ 35 $17 = 4 + ن$ 36 $17 = 4 + ن$</p> <p>37 $17 = 4 + ن$ 38 $17 = 4 + ن$ 39 $17 = 4 + ن$</p> <p>40 $17 = 4 + ن$ 41 $17 = 4 + ن$ 42 $17 = 4 + ن$</p> <p>43 $17 = 4 + ن$ 44 $17 = 4 + ن$ 45 $17 = 4 + ن$</p> <p>46 $17 = 4 + ن$ 47 $17 = 4 + ن$ 48 $17 = 4 + ن$</p> <p>49 $17 = 4 + ن$ 50 $17 = 4 + ن$ 51 $17 = 4 + ن$</p> <p>52 $17 = 4 + ن$ 53 $17 = 4 + ن$ 54 $17 = 4 + ن$</p> <p>55 $17 = 4 + ن$ 56 $17 = 4 + ن$ 57 $17 = 4 + ن$</p> <p>58 $17 = 4 + ن$ 59 $17 = 4 + ن$ 60 $17 = 4 + ن$</p> <p>61 $17 = 4 + ن$ 62 $17 = 4 + ن$ 63 $17 = 4 + ن$</p> <p>64 $17 = 4 + ن$ 65 $17 = 4 + ن$ 66 $17 = 4 + ن$</p> <p>67 $17 = 4 + ن$ 68 $17 = 4 + ن$ 69 $17 = 4 + ن$</p> <p>70 $17 = 4 + ن$ 71 $17 = 4 + ن$ 72 $17 = 4 + ن$</p> <p>73 $17 = 4 + ن$ 74 $17 = 4 + ن$ 75 $17 = 4 + ن$</p> <p>76 $17 = 4 + ن$ 77 $17 = 4 + ن$ 78 $17 = 4 + ن$</p> <p>79 $17 = 4 + ن$ 80 $17 = 4 + ن$ 81 $17 = 4 + ن$</p> <p>82 $17 = 4 + ن$ 83 $17 = 4 + ن$ 84 $17 = 4 + ن$</p> <p>85 $17 = 4 + ن$ 86 $17 = 4 + ن$ 87 $17 = 4 + ن$</p> <p>88 $17 = 4 + ن$ 89 $17 = 4 + ن$ 90 $17 = 4 + ن$</p> <p>91 $17 = 4 + ن$ 92 $17 = 4 + ن$ 93 $17 = 4 + ن$</p> <p>94 $17 = 4 + ن$ 95 $17 = 4 + ن$ 96 $17 = 4 + ن$</p> <p>97 $17 = 4 + ن$ 98 $17 = 4 + ن$ 99 $17 = 4 + ن$</p> <p>100 $17 = 4 + ن$</p> <p>المصدر: المجلس القومي للتعليم 31</p>

تدرّب وحلّ المسائل

حلّ المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحلّ: المثالان ٢٠، ١

٩) $4 = 1 + 3$ ١٠) $6 = 4 + 2$ ١١) $20 = 9 + 11$ ١٢) $2 = 2 - 4$ ١٣) $2 = 2 - 4$ ١٤) $6 = 5 - 1$ ١٥) $8 = 12 - 20$ ١٦) $15 = 9 - 15$ ١٧) $11 = 12 - 1$ ١٨) $10 = 8 + 2$ ١٩) $6 = 5 - 1$ ٢٠) $11 = 12 - 1$

اكتب معادلة لكل مما يأتي، ثم حلّها وتحقق من صحة الحلّ: مثال ٣

٢١) عدد زائد ٨ يساوي ٩ $9 = 8 + ن$ ٢٢) ناتج جمع ١١ إلى عدد يساوي ٣٥ $35 = 11 + ص$ ٢٣) ٩ مطروحا من عدد يساوي ١٢ $12 = 9 - م$ ٢٤) عدد يزيد على ١٥ بـ ١٥ $15 = 15 + ع$ ٢٥) $21 = 9 - س$

٢٦) في الكيس بعض قطع الحلوى، إذا أكل سعد ٤ قطع منها وبقي في الكيس ٨ قطع، فكيف قطع حلوى كانت في الكيس؟ $8 - 4 = 12$

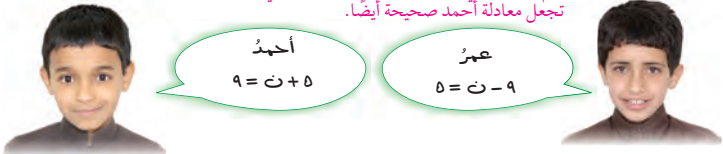
٢٣) اشتريت نورة قضيتين، فأصبح لديها ١١ قضية، كم قضية كانت عند نورة؟ $11 + 2 = 9$

٢٤) عدد الركاب في حافلة ١٤ راكبا، في إحدى المحطات نزل عدد منهم، فبقي في الحافلة ٨ ركاب، كم راكبا نزل من الحافلة في تلك المحطة؟ $14 - 8 = 6$ ركاب

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٥) التبرير الرياضي: إذا كان: $س + ٣ = ٥$ و $ص + ٢ = ٣$ ، فإن: $س + ٣ = ٥$ و $ص + ٢ = ٣$ هل هذا صحيح؟ اشرح. إجابة ممكنة: نعم؛ لأن $س = ٢$ ، و $ص = ٣$ وعليه فالمعادلتان متكافئتان.

٢٦) اكتشاف الخطأ: يقول الطالبان عمر وأحمد: إن للمعادلتين الحل نفسه، فهل هذا صحيح؟ اشرح. نعم؛ القيمة التي تجعل معادلة عمر صحيحة هي ٤، وهذه القيمة تجعل معادلة أحمد صحيحة أيضا.



٢٧) اكتب جملة أو جملتين تشرح فيهما كيف تحل المعادلة. أفكر في عدد إذا جمعته إلى عدد معطى، فإن الناتج يكون عدداً آخر معلوماً.

١٧٠ الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في التعامل مع عبارات

الضرب والقسمة الجبرية،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١) تدريبات إعادة التعليم ص (٣٠)

٢) اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا مكعبات متداخلة لعمل

نموذج للمعادلة $7 + 12 = 19$ ، اطلب إليهم أن يرسموا

إشارة = في وسط قصاصة ورقية.

على الجزء الأيسر من الورقة، ضع قطاراً من ١٢ مكعباً،

وفي الجهة اليمنى من إشارة المساواة، يحدّد الطلاب

قطاراً من ٧ مكعبات، ودعمهم يقرّروا عدد المكعبات

المتداخلة التي عليهم أن يضيفوها فوق القطار لمعادلة

القطار عن اليمين.

التدريب ٣

نوع أسئلة التدريبات (٩ - ٢٧) باستعمال المستويات الآتية.

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	٩-١٤، ١٨-٢٢
ضمن	٩-١٦، ١٩-٢٣، ٢٦
فوق	١٠-٢٦ زوجي، ٢٥-٢٧

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها.

في السؤال ٢٦، اقترح على الطلاب أن يجدوا قيمة س لكل معادلة؛

ليحدّدوا ما إذا كانت إجابة أحمد وعمر صحيحة.

اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا السؤال ٢٧ في

مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٣٣) فوق	كتاب التمارين (٣٩) دون ضمن فوق
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٧-٥</p> <p>اجمع وطرح عدداً لحلّ الأفعال الآتية:</p> <p>١. $18 + 1 = 19$ ٢. $10 - 3 = 7$ ٣. $20 + 5 = 25$ ٤. $12 - 9 = 3$ ٥. $15 + 4 = 19$ ٦. $8 - 6 = 2$ ٧. $11 + 3 = 14$ ٨. $10 - 7 = 3$ ٩. $13 + 2 = 15$ ١٠. $9 - 5 = 4$ ١١. $16 + 1 = 17$ ١٢. $14 - 8 = 6$ ١٣. $18 + 3 = 21$ ١٤. $11 - 6 = 5$ ١٥. $19 + 2 = 21$ ١٦. $10 - 4 = 6$ ١٧. $12 + 5 = 17$ ١٨. $15 - 9 = 6$ ١٩. $17 + 3 = 20$ ٢٠. $13 - 7 = 6$ ٢١. $19 + 2 = 21$ ٢٢. $10 - 4 = 6$ ٢٣. $12 + 5 = 17$ ٢٤. $15 - 9 = 6$ ٢٥. $17 + 3 = 20$ ٢٦. $13 - 7 = 6$ ٢٧. $19 + 2 = 21$ ٢٨. $10 - 4 = 6$ ٢٩. $12 + 5 = 17$ ٣٠. $15 - 9 = 6$ ٣١. $17 + 3 = 20$ ٣٢. $13 - 7 = 6$ ٣٣. $19 + 2 = 21$</p> <p>اكتب كل حرف فوق الحل المناسب لإيجاد عنوان درسي في هذا الفصل:</p> <p>١. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$ ٢. $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{9}{20}$ ٣. $\frac{1}{6} + \frac{1}{8} = \frac{7}{24}$ ٤. $\frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{1}{6}$ ٥. $\frac{1}{12} + \frac{1}{18} = \frac{5}{36}$ ٦. $\frac{1}{14} + \frac{1}{21} = \frac{5}{42}$ ٧. $\frac{1}{16} + \frac{1}{24} = \frac{5}{48}$ ٨. $\frac{1}{18} + \frac{1}{27} = \frac{5}{54}$ ٩. $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{1}{12}$ ١٠. $\frac{1}{24} + \frac{1}{36} = \frac{1}{18}$ ١١. $\frac{1}{30} + \frac{1}{45} = \frac{1}{18}$ ١٢. $\frac{1}{36} + \frac{1}{54} = \frac{1}{27}$ ١٣. $\frac{1}{42} + \frac{1}{63} = \frac{1}{21}$ ١٤. $\frac{1}{48} + \frac{1}{72} = \frac{1}{36}$ ١٥. $\frac{1}{54} + \frac{1}{81} = \frac{1}{42}$ ١٦. $\frac{1}{60} + \frac{1}{90} = \frac{1}{36}$ ١٧. $\frac{1}{72} + \frac{1}{108} = \frac{1}{54}$ ١٨. $\frac{1}{84} + \frac{1}{126} = \frac{1}{63}$ ١٩. $\frac{1}{96} + \frac{1}{144} = \frac{1}{72}$ ٢٠. $\frac{1}{108} + \frac{1}{162} = \frac{1}{81}$ ٢١. $\frac{1}{120} + \frac{1}{180} = \frac{1}{90}$ ٢٢. $\frac{1}{144} + \frac{1}{216} = \frac{1}{108}$ ٢٣. $\frac{1}{168} + \frac{1}{252} = \frac{1}{126}$ ٢٤. $\frac{1}{192} + \frac{1}{288} = \frac{1}{144}$ ٢٥. $\frac{1}{216} + \frac{1}{324} = \frac{1}{162}$ ٢٦. $\frac{1}{240} + \frac{1}{360} = \frac{1}{180}$ ٢٧. $\frac{1}{270} + \frac{1}{405} = \frac{1}{180}$ ٢٨. $\frac{1}{300} + \frac{1}{450} = \frac{1}{225}$ ٢٩. $\frac{1}{360} + \frac{1}{540} = \frac{1}{270}$ ٣٠. $\frac{1}{420} + \frac{1}{630} = \frac{1}{315}$ ٣١. $\frac{1}{480} + \frac{1}{720} = \frac{1}{360}$ ٣٢. $\frac{1}{540} + \frac{1}{810} = \frac{1}{405}$ ٣٣. $\frac{1}{600} + \frac{1}{900} = \frac{1}{450}$</p>	<p>٧-٥ معادلات الجمع والطرح</p> <p>حلّ المعادلات الآتية، ثم تحقق من صحة الحلّ:</p> <p>١. $11 = 2 + 9$ ٢. $10 = 2 + 8$ ٣. $13 = 7 + 6$ ٤. $10 = 4 + 6$ ٥. $12 = 5 + 7$ ٦. $13 = 6 + 7$ ٧. $14 = 7 + 7$ ٨. $15 = 8 + 7$ ٩. $16 = 9 + 7$ ١٠. $17 = 10 + 7$ ١١. $18 = 11 + 7$ ١٢. $19 = 12 + 7$ ١٣. $20 = 13 + 7$ ١٤. $21 = 14 + 7$ ١٥. $22 = 15 + 7$ ١٦. $23 = 16 + 7$ ١٧. $24 = 17 + 7$ ١٨. $25 = 18 + 7$ ١٩. $26 = 19 + 7$ ٢٠. $27 = 20 + 7$ ٢١. $28 = 21 + 7$ ٢٢. $29 = 22 + 7$ ٢٣. $30 = 23 + 7$ ٢٤. $31 = 24 + 7$ ٢٥. $32 = 25 + 7$ ٢٦. $33 = 26 + 7$ ٢٧. $34 = 27 + 7$ ٢٨. $35 = 28 + 7$ ٢٩. $36 = 29 + 7$ ٣٠. $37 = 30 + 7$ ٣١. $38 = 31 + 7$ ٣٢. $39 = 32 + 7$ ٣٣. $40 = 33 + 7$</p> <p>اكتب معادلة لكل مما يأتي، ثم حلّها، وتحقق من صحة الحلّ:</p> <p>١) ما العدد الذي إذا أضيت إليه ٥ كان الناتج ٢٣؟ $23 - 5 = 18$</p> <p>٢) ما العدد الذي إذا طرح منه ١٢ كان الناتج ٢٢؟ $22 + 12 = 34$</p> <p>٣) جمع ١١ إلى عدد يساوي ٢٧ ما هذا العدد؟ $27 - 11 = 16$</p> <p>٤) ناتج طرح ٧ من عدد يساوي ١٥ ما هذا العدد؟ $15 - 7 = 8$</p> <p>استرجع القوس العكسي السابق</p> <p>أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:</p> <p>١. $2 \times (1 + 8) = 18$ ٢. $3 \times (2 + 4) = 18$ ٣. $4 \times (3 + 5) = 32$ ٤. $5 \times (4 + 6) = 50$ ٥. $6 \times (5 + 7) = 72$ ٦. $7 \times (6 + 8) = 98$ ٧. $8 \times (7 + 9) = 136$ ٨. $9 \times (8 + 10) = 180$ ٩. $10 \times (9 + 11) = 230$ ١٠. $11 \times (10 + 12) = 286$ ١١. $12 \times (11 + 13) = 354$ ١٢. $13 \times (12 + 14) = 430$ ١٣. $14 \times (13 + 15) = 518$ ١٤. $15 \times (14 + 16) = 618$ ١٥. $16 \times (15 + 17) = 730$ ١٦. $17 \times (16 + 18) = 854$ ١٧. $18 \times (17 + 19) = 990$ ١٨. $19 \times (18 + 20) = 1138$ ١٩. $20 \times (19 + 21) = 1300$ ٢٠. $21 \times (20 + 22) = 1476$ ٢١. $22 \times (21 + 23) = 1666$ ٢٢. $23 \times (22 + 24) = 1870$ ٢٣. $24 \times (23 + 25) = 2088$ ٢٤. $25 \times (24 + 26) = 2320$ ٢٥. $26 \times (25 + 27) = 2566$ ٢٦. $27 \times (26 + 28) = 2826$ ٢٧. $28 \times (27 + 29) = 3100$ ٢٨. $29 \times (28 + 30) = 3388$ ٢٩. $30 \times (29 + 31) = 3690$ ٣٠. $31 \times (30 + 32) = 4006$ ٣١. $32 \times (31 + 33) = 4336$ ٣٢. $33 \times (32 + 34) = 4680$ ٣٣. $34 \times (33 + 35) = 5038$ ٣٤. $35 \times (34 + 36) = 5410$ ٣٥. $36 \times (35 + 37) = 5796$ ٣٦. $37 \times (36 + 38) = 6196$ ٣٧. $38 \times (37 + 39) = 6610$ ٣٨. $39 \times (38 + 40) = 7038$ ٣٩. $40 \times (39 + 41) = 7480$ ٤٠. $41 \times (40 + 42) = 7936$ ٤١. $42 \times (41 + 43) = 8406$ ٤٢. $43 \times (42 + 44) = 8890$ ٤٣. $44 \times (43 + 45) = 9388$ ٤٤. $45 \times (44 + 46) = 9890$ ٤٥. $46 \times (45 + 47) = 10406$ ٤٦. $47 \times (46 + 48) = 10936$ ٤٧. $48 \times (47 + 49) = 11480$ ٤٨. $49 \times (48 + 50) = 12038$ ٤٩. $50 \times (49 + 51) = 12610$ ٥٠. $51 \times (50 + 52) = 13206$ ٥١. $52 \times (51 + 53) = 13816$ ٥٢. $53 \times (52 + 54) = 14440$ ٥٣. $54 \times (53 + 55) = 15078$ ٥٤. $55 \times (54 + 56) = 15730$ ٥٥. $56 \times (55 + 57) = 16396$ ٥٦. $57 \times (56 + 58) = 17076$ ٥٧. $58 \times (57 + 59) = 17770$ ٥٨. $59 \times (58 + 60) = 18478$ ٥٩. $60 \times (59 + 61) = 19190$ ٦٠. $61 \times (60 + 62) = 19916$ ٦١. $62 \times (61 + 63) = 20656$ ٦٢. $63 \times (62 + 64) = 21410$ ٦٣. $64 \times (63 + 65) = 22178$ ٦٤. $65 \times (64 + 66) = 22960$ ٦٥. $66 \times (65 + 67) = 23756$ ٦٦. $67 \times (66 + 68) = 24566$ ٦٧. $68 \times (67 + 69) = 25390$ ٦٨. $69 \times (68 + 70) = 26228$ ٦٩. $70 \times (69 + 71) = 27080$ ٧٠. $71 \times (70 + 72) = 27946$ ٧١. $72 \times (71 + 73) = 28826$ ٧٢. $73 \times (72 + 74) = 29720$ ٧٣. $74 \times (73 + 75) = 30628$ ٧٤. $75 \times (74 + 76) = 31550$ ٧٥. $76 \times (75 + 77) = 32486$ ٧٦. $77 \times (76 + 78) = 33436$ ٧٧. $78 \times (77 + 79) = 34400$ ٧٨. $79 \times (78 + 80) = 35378$ ٧٩. $80 \times (79 + 81) = 36370$ ٨٠. $81 \times (80 + 82) = 37376$ ٨١. $82 \times (81 + 83) = 38396$ ٨٢. $83 \times (82 + 84) = 39430$ ٨٣. $84 \times (83 + 85) = 40478$ ٨٤. $85 \times (84 + 86) = 41540$ ٨٥. $86 \times (85 + 87) = 42616$ ٨٦. $87 \times (86 + 88) = 43706$ ٨٧. $88 \times (87 + 89) = 44810$ ٨٨. $89 \times (88 + 90) = 45928$ ٨٩. $90 \times (89 + 91) = 47060$ ٩٠. $91 \times (90 + 92) = 48206$ ٩١. $92 \times (91 + 93) = 49366$ ٩٢. $93 \times (92 + 94) = 50540$ ٩٣. $94 \times (93 + 95) = 51728$ ٩٤. $95 \times (94 + 96) = 52930$ ٩٥. $96 \times (95 + 97) = 54146$ ٩٦. $97 \times (96 + 98) = 55376$ ٩٧. $98 \times (97 + 99) = 56620$ ٩٨. $99 \times (98 + 100) = 57878$ ٩٩. $100 \times (99 + 101) = 59150$</p>

٢٨ تحتوي سلّة على ٢٧ تفاحة، وقد أكل عددٌ منها
فبقي في السلّة ٩ تفاحات. أيّ المعادلات الآتية
يمكن استعمالها لإيجاد عدد التفاح الذي أكل
من السلّة؟ (الدرس ٧-٥) ب

(أ) $9 = 27 - س$ (ب) $9 = س + 27$
(ج) $9 = 27 - س$ (د) $9 = س + 27$

(أ) $12 \times 4 \times 5$ (ب) $12 + 4 \times 5$
(ج) $4 + 12 \times 5$ (د) $12 \times 4 + 5$

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطرح المسألة الآتية على الطلاب:

٧ شجرات فقدت ثمارها أمس بسبب الصقيع، وفقد عدد من الأشجار ثمره اليوم، إذا كان عدد الأشجار التي فقدت الثمار ١١ شجرة، فما عدد الأشجار التي فقدت ثمارها اليوم؟

• اكتب معادلة تمثل هذا الموقف.

$11 = س + 7$

• كيف يمكنك أن تحل المعادلة؟ اشرح.

إجابة ممكنة: أفكر؛ ٧ زائد أي عدد يساوي ١١، $11 = 7 + 4$

لذا $س = 4$

تأكد

سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في كتابة معادلات الجمع والطرح وحلها ذهنيًا؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بديل المجموعات الصغيرة

ص (١٦٨ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بديلي التعلم الذاتي

ص (١٦٨ ب).

تدريبات المهارات ص (٣١).

التدريبات الإثرائية ص (٣٣).

فهم الرياضيات

اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كيف يحلّون المعادلة $س - 7 = 21$

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٦-٥، ٧-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزّز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ١-٣، ١-٧، ٤-٦، ٥-٦، ٥-٧

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

مراجعة تراكمية

حلّ المعادلات الآتية، وتحقق من صحة الحلّ: (الدرس ٧-٥)

٣٠ $س + ٤ = ٢٠$ ٣١ $ص - ٧ = ٩$ ٣٢ $٤١١ = ل + ٧$ ٣٣ $١٣٨ = ٥ - ن$

الجبر: أوجد قيمة كلّ عبارة ممّا يأتي: (الدرس ٦-٥)

٣٤ $١٠ - ٤ \times ٢$ ٣٥ $١٠ \times ٣ - ٢ \times ٥$ ٣٦ $٣ + ٦ \times ٩$



٣٧ لدى فريق كرة قدم ٨٤٠ ريالاً، ويريد شراء كرات قدم ثمن الواحدة منها ١٣٥ ريالاً.

كم كرة يستطيع شراؤها؟ وكم ريالاً سيبقى لديه؟ (الدرس ٦-٤)

٦ كرات؛ يتبقى لديه ٣٠ ريالاً.

٣٨ عددان مجموعهما ٢٨، وحاصل ضربيهما ١٩٥، فما هما العدداً؟

استعمل خطة "التخمين والتحقق" لحلّ المسألة. (الدرس ٧-١، ١٣، ١٥)

اكتب كلاً من الكسور التالية في صورة كسر عشريّ: (الدرس ٣-١)

٣٩ $\frac{٧}{١٠}$ ٤٠ $\frac{٩٠}{١٠٠}$ ٤١ $\frac{٥٣}{١٠٠}$ ٤٢ $\frac{٢٣}{١٠٠٠}$

تمثيل معادلات الضرب بنماذج

يُمكن استعمال الأكواب وقطع العدّ واللوحة الجبرية لتمثيل معادلات الضرب.

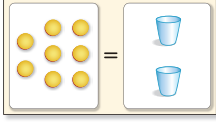
نشاط

١ تقاسم صديقان ثمن فطيرة، بحيث يدفع كل منهما النصف. إذا كان ثمن

الفطيرة ٨ ريالات، فكم دفع كل منهما؟

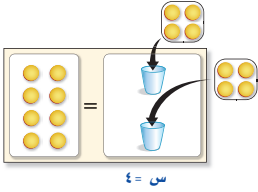
حل المعادلة $٨ = ٢س$ ؛ لإيجاد ما دفعه كل من الصديقين.

الخطوة ١: تمثيل المعادلة بنموذج.



الخطوة ٢: حل المعادلة.

فكر: كم قطعة عدّ تحتاج لوضعها في كل كوب؛ ليكون في كل منهما العدد نفسه من القطع، وكذلك يكون فيهما العدد نفسه من قطع العدّ في الطرف الأيسر.



لذا $س = ٤$ ، أي سيدفع كل صديق ٤ ريالات

تحقق: $٨ = ٢س$ اكتب المعادلة

$٨ = ٤ \times ٢$ ضع ٤ مكان س

$٨ = ٨$ ✓ اضرب

استكشاف

فكرة الدرس

اكتب معادلات الضرب باستعمال النماذج وأحلها.

www.obeikaneducation.com

استكشاف

مخطط الدرس

الهدف

كتابة معادلات الضرب باستعمال النماذج وحلها.

المصادر

المواد والوسائل: اللوحة الجبرية، أكواب بلاستيكية.

اليدويّات: قطع العد.

١ التقديم

- اعرض على الطلاب اللوحة الجبرية، وضع كوبًا عليه حرف س، وثلاث قطع عد على الجهة اليمنى من إشارة =، وضع ١٥ قطعة عد على الجهة اليسرى من إشارة =
- لكي تعمل النموذج صحيحًا، كم قطعة عد يجب أن تكون في الكوب؟ اشرح. ١٢، إجابة ممكنة: لأن $١٢ + ٣ = ١٥$

٢ التدريس

نشاط

- اطلب إلى الطلاب أن يقرأوا المسألة، ثم اطلب إليهم أن يستعملوا اللوحة الجبرية لعمل نموذج للمعادلة.
- اطلب إلى الطلاب أن يضعوا كوبيين على الجهة اليمنى لإشارة = ليبيّن ٢ س، وأن يضعوا ٨ قطع عد على الجهة اليسرى.
- بيّن للطلاب أن كل كوب يجب أن يحوي العدد نفسه من قطع العد.
- لكي تعمل النموذج صحيحًا، كم قطعة عد يجب أن تكون في كل كوب؟ ٤

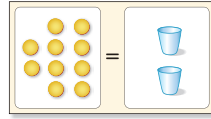


فكر

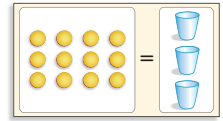
- ١ صف كيف تُمثِّل المُعادلة $8 = 16$ باستعمال الأكوَابِ وقِطْعِ العَدِّ واللُّوحَةِ الجَبْرِيَّةِ.
- ٢ انظر الهامش
- ٣ ما قيمة 8 كي تكون المعادلة $8 = 16$ صحيحة؟
- ٤ ارجع إلى التمرين ٢، وبين كيف تتحقق من حلِّك. إجابة ممكنة: عوض عن 8 بالعدد 2 ثم حل.

تأكد

اكتب مُعادلةً لِكُلِّ نَمُودَجٍ مِمَّا يأتي وحلها ثم تَحَقَّقْ:



$$10 = 2$$



$$12 = 3$$

حلُّ كُلا من المعادلات الآتية باستعمال الأكوَابِ، وقِطْعِ العَدِّ، واللُّوحَةِ الجَبْرِيَّةِ، ثم تَحَقَّقْ من حلِّك:

- ٦ اشترت رقية ٣ كتبٍ ثمنها جميعًا ١٥ ريالًا، إذا كان لكلِّ كتابٍ الثمنُ نفسه، فاستعمل المعادلة $3 = 15$ لإيجاد ثمن كلِّ كتابٍ. ٥ ريال.
- ٧ لدى عائشة صندوقين من الأقلام، يحوي كلُّ منهما العدد نفسه من الأقلام. إذا كان مجموع الأقلام ١٤ قلمًا، فكم قلمًا في كلِّ صندوقٍ؟ استعمل المعادلة $2 = 14$ ٧ أقلام.

اكتب مُعادلةً وحلها لِكُلِّ من الأسئلة الآتية، استعمل الأكوَابِ وقِطْعِ العَدِّ واللُّوحَةِ الجَبْرِيَّةِ، ثم تَحَقَّقْ من صحَّةِ حلِّك.

- ٨ أراد سامي أن يمشي ١٦ كيلومترًا في أربعة أيام، إذا سار المسافة نفسه في كلِّ يوم، فكم كيلومترًا مشى في اليوم الأول؟ $4 = 16$

- ٩ اشترى حسامٌ وصديقه لهما الثمن نفسه. إذا كان ثمنهما معًا ٢٤ ريالًا، فما ثمن الوجبة الواحدة؟ $2 = 24$ ١٢

- ١٠ فسِّر لماذا تَضَعُ العَدَّةُ نفسه من قِطْعِ العَدِّ في كلِّ كُوبٍ عند حلِّك لمعادلة ضربٍ باستعمال الأكوَابِ، وقِطْعِ العَدِّ واللُّوحَةِ الجَبْرِيَّةِ. انظر ملحق الإجابات.

استكشاف ٥-٨: تمثيل معادلات الضرب بنماذج ١٧٣

فكر

عيِّن الأسئلة ١-٣ لتقييم فهم الطلاب للمفهوم المقدم في النشاط.

التقويم

تقويم تكويني

استعمل السؤال ٩ لتقويم فهم الطلاب كيفية استعمال النماذج في كتابة معادلات الضرب وحلها.

من المحسوس إلى المجرد: استعمل السؤال ١٠ للتقريب بين استعمال الأكوَابِ وقِطْعِ العَدِّ لعمل نماذج معادلات الضرب، وفهم أن المعادلة يجب موازنتها.

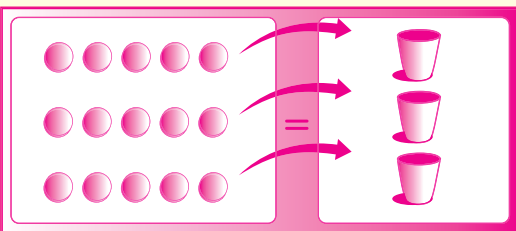
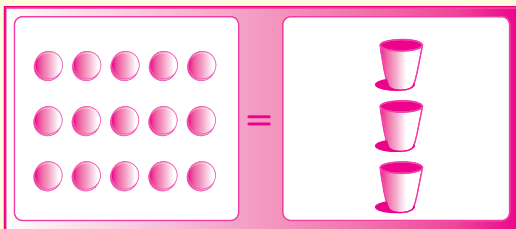
التوسع في المفهوم

- ما قيمة n التي تجعل $1 + n = 33$ جملة صحيحة؟ ٤

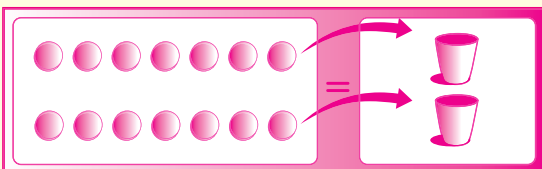
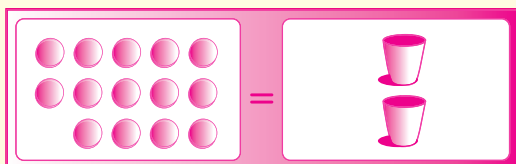
إجابات:

١. أضع ٨ أكوَابٍ عن يسار إشارة المساواة، وأضع ١٦ قطعة عد عن يمين إشارة المساواة.

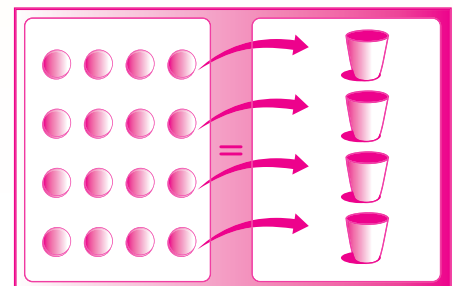
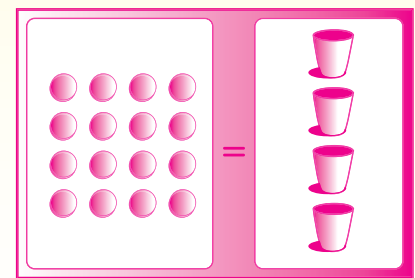
$$3 = 15 = 5$$



$$7 = 14 = 2$$



$$4 = 16 = 4$$



قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

مراجعة للدرس (٧-٥)

حل كلاً من المعادلات الآتية:

$$\begin{array}{ll} (١) & ١١ = م + ٣ \\ (٢) & ٩ = ٤ + ل \\ (٣) & ٦ = س - ١٠ \\ (٤) & ٢ = و - ٨ \\ (٥) & ١٧ = ص + ١٠ \\ م = ٨ & \\ ل = ٥ & \\ س = ٤ & \\ و = ٦ & \\ ص = ٧ & \end{array}$$

مسألة اليوم

تُبَاع شرائح اللحم في علبٍ، تحوي الواحدة منها ٤ قطع،
وَيُبَاع الخبز في علب تحوي الواحدة منها ٦ أرغفة. ما أقل
عدد من العلب التي تشتريها من كل نوع، بحيث يكون عدد
شرائح اللحم مساوياً عدد أرغفة الخبز؟ **٣ علبٍ من شرائح
اللحم، وعلبتان من الخبز.**

مراجعة المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كلٍّ منها على السبورة
اطلب إلى الطلاب كتابة معادلات تتضمن الجمع أو الطرح ثم حلّها.

مخطط الدرس

الهدف

كتابة معادلات الضرب وحلها.

مراجعة المفردات

معادلة، حل.

المصادر

المواد والوسائل: لوحة جبرية، أكواب بلاستيكية.

اليدويّات: قطع العد.

الخلفية الرياضية

المعادلة الجبرية التي تتضمن الضرب، يمكن مقارنتها بالمعادلة العددية.

$$٢٠ = ٥ \times ٤$$

معادلة عددية

$$٢٠ = ص \times ٢$$

معادلة جبرية

المعادلة الجبرية لا تتطلب وجود إشارة \times ، وعند كتابة $٢ص$ يكون الضرب ضمناً، ونستطيع حل المعادلة الجبرية بإيجاد العدد الذي

عندما نضربه في العدد ٢ ينتج العدد ٢٠

في هذا الدرس يستمرُّ الطلاب في استعمال الرياضيات الذهنية في حل المعادلات.

إذن فالطلاب الذين يعرفون حقائق الضرب جيداً، سيرون هذه المعادلة كما يلي $٢٠ = ١٠ \times ٢$ ، وفي الصفوف اللاحقة سيتعلّم الطلاب أن خاصية المساواة في القسمة يمكن استعمالها إلى جانب القسمة (عكس

الضرب) في حل معادلات الضرب:

$$٢ ص = ٢٠, \frac{٢٠}{٢} = ص, ١ ص = ١٠, ص = ١٠$$

الطريقة العامة في هذا الدرس تضع حجر الأساس لطرائق الخوارزميات المتقدمة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط دون

المواد: ورقة رسم بياني، أقلام تخطيط، ورقة، أقلام.

- راجع العمليات العكسية على ورقة الرسم البياني بتذكير الطلاب بعائلات الحقائق التي تتضمن (الجمع/ الطرح والضرب/ القسمة).
- أخبر الطلاب أن هذه المعرفة المهمة يمكن استعمالها في حل المعادلات الجبرية.
- ذكّر الطلاب بأنهم حلّوا مسائل مثل $7 = \square + 3$ من قبل، ومن طرائق إيجاد الجواب استعمال العملية العكسية لحل $4 = 3 - 7$ في المعادلات الجبرية، تصبح إشارة المربع متغيراً؛ لذا $3 = 7 - 6$ يمكن حلها بقسمة 6 على $3 = 2$

اطلب إلى الطلاب أن يتدرّبوا على المسائل الآتية:

$$20 = 5 \text{ س} ، 6 = \square - 9 ، 8 = \square + 5$$

4 ، 3 ، 3

التعلم الذاتي

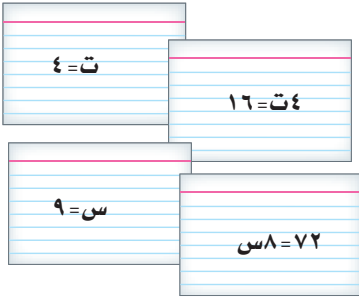


مكاني

سريعو التحلم ضمن فوق

المواد: بطاقات، قلم.

أعط كل طالب ثلاث بطاقات، ثم اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا معادلات ضرب وقسمة على أحد وجهي البطاقة والإجابة في ظهر البطاقة (معادلة على كل بطاقة)، ثم اطلب إلى الطلاب أن يتبادلوا البطاقات ويحلوا كل معادلة، ثم يقارنوا حلولهم بالإجابة الموجودة في ظهر البطاقة.



2

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية ص (١٤٠ هـ)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

3

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (٣٦) الواردة في مصادر المعلم للأشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٣٦) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة معادلات الضرب

٨-٥

اكتب معادلة لكل مسألة فيما يلي، ثم حلّها وتحقق من صحة الحل:

١. طماطم: زرعت سعد ١٢ حفاً من الطماطم، في كل منها العدد نفسه من نبات الطماطم. إذا كان عدد النباتات التي زرعتها سعداً جيداً يساوي ٨٤ نبتة، فكيف نبتة طماطم زرعت سعداً في الصف الواحد؟

٢. بطيخ: في مزرعة عليّ ١٢ دجاجة، وبعثت كل منها عدداً متساوياً من البيض، إذا كان عدد البيض الذي جمعه عليّ يساوي ٢٤٠ بيضة، فكيف وبعثت كل دجاجة؟

٣. طاولات: أقيمت حفلة في روضة وفيها بعض الأنايب، إذا جلس كل ٨ أشخاص إلى طاولة، فكيف طاولات شغلها السيوف إذا كان عددهم ٤٨ شخصاً؟

٤. حفلة: حضر حفلة عيد ميلاد ٧ رفاق من كل ساعه حفلة، إذا توافقت في أحد الأيام مبلغ ٣٥ ريالاً، فكيف ساعه حفلة في ذلك اليوم؟

٥. حفلة: حضر حفلة عيد ميلاد ٧ رفاق من كل ساعه حفلة، إذا توافقت في أحد الأيام مبلغ ٣٥ ريالاً، فكيف ساعه حفلة في ذلك اليوم؟

٦. حفلة: حضر حفلة عيد ميلاد ٧ رفاق من كل ساعه حفلة، إذا توافقت في أحد الأيام مبلغ ٣٥ ريالاً، فكيف ساعه حفلة في ذلك اليوم؟

٧. حفلة: حضر حفلة عيد ميلاد ٧ رفاق من كل ساعه حفلة، إذا توافقت في أحد الأيام مبلغ ٣٥ ريالاً، فكيف ساعه حفلة في ذلك اليوم؟

٨. حفلة: حضر حفلة عيد ميلاد ٧ رفاق من كل ساعه حفلة، إذا توافقت في أحد الأيام مبلغ ٣٥ ريالاً، فكيف ساعه حفلة في ذلك اليوم؟

٩. حفلة: حضر حفلة عيد ميلاد ٧ رفاق من كل ساعه حفلة، إذا توافقت في أحد الأيام مبلغ ٣٥ ريالاً، فكيف ساعه حفلة في ذلك اليوم؟

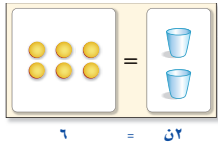
١٠. حفلة: حضر حفلة عيد ميلاد ٧ رفاق من كل ساعه حفلة، إذا توافقت في أحد الأيام مبلغ ٣٥ ريالاً، فكيف ساعه حفلة في ذلك اليوم؟

معادلات الضرب

٨ - ٥

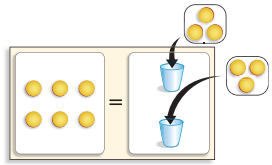
استعد

اشترت حصة كزاستين بمبلغ ٦ ريالات، إذا كانت الكراسيان مُتساويتين في الثمن، فما ثمن الكراسية الواحدة؟



فكرة الدرس
اكتب معادلات الضرب وأحلها.
www.obeikaneducation.com

أمثلة

١ حل المعادلة $6 = 2n$ 

$6 = 2 \times 3$ تعلم أن ٢ ضرب ٣ يساوي ٦
إذن $n = 3$ ، وثمن الكراسية الواحدة ٣ ريالات.

٢ حل المعادلة $5e = 20$

$5e = 20$ اكتب المعادلة.
فكّر: ما العدد الذي ناتج ضربيه في ٥ يساوي ٢٠؟
 $4 \times 5 = 20$ تعلم أن ٤ يساوي ٥ ضرب ٤
إذن $e = 4$

١٧٤ الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

١ التقديم



نشاط:

- اكتب المسألة الآتية على السبورة:
إذا كان ثمن ٥ فطائر ١٠ ريالات، فما ثمن الفطيرة؟ ريان.
- ضع أكوابًا وقطع عد على اللوحة الجبرية: ضع ٥ أكواب على أحد جانبي إشارة المساواة، و١٠ قطع عد مرتبة في ٥ صفوف في كل منها قطعتان على الجانب الآخر. اكتب على كل كوب س.
- ما المعادلة الممثلة بهذا النموذج؟ $5s = 10$
- ما ثمن الفطيرة؟ ريان.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- اكتب المسألة الآتية على السبورة:
كسب ستة أصدقاء المبلغ نفسه من جمع أوراق الأشجار، إذا كان المبلغ الذي كسبه ٥٤ ريالاً، فما المبلغ الذي كسبه كل واحد منهم؟
- ما المعادلة التي يمكنك استعمالها لعمل نموذج الموقف إذا استعملت س لتمثيل المبلغ الذي كسبه كل صديق؟
 $6s = 54$
- ٦ مضرورياً في أي عدد يساوي ٥٤؟ ٩
- ما المبلغ الذي كسبه كل صديق؟ ٩ ريالات.
- كيف تتحقق من إجابتك؟ $54 = 9 \times 6$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وراجع مع الطلاب مفهومي معادلة، حل. وناقش معهم حل الأمثلة ١-٣

معادلات الضرب

مثال ١: ذكر الطلاب بأن يتحققوا من إجاباتهم دائماً. مثال: إذا

كانت $2s = 6$ ، فإن $s = 3$

$$2s = 6$$

$$6 = 3 \times 2$$

$$\checkmark 6 = 6$$

تدريبات إعادة التعليم (٣٤) دون	تدريبات المهارات (٣٥) ضمن
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم معادلات الضرب</p> <p>أ-٥</p> <p>يمكنك استعمال القسمة لحل معادلات الضرب. حل المعادلة: $240 = 12s$ لإيجاد قيمة س، انظر طرفي المعادلة على ١٢ $240 \div 12 = 12s \div 12$ تتحقق من إجابتك بتعويض ٢٠ بدلاً من س في المعادلة الأصلية $240 = 20 \times 12$ $240 = 240$ الإجابة صحيحة</p> <p>حل المعادلات الآتية، وتحقق من صحة الحل:</p> <p>١ $4 = 2x$ ٢ $75 = 3x$ ٣ $96 = 2x$ ٤ $2 = 5$ ٥ $25 = 5$ ٦ $12 = 2$ ٧ $56 = 7x$ ٨ $60 = 15 \times 4$ ٩ $42 = 7$ ١٠ $4 = 2$ ١١ $4 = 2$ ١٢ $3 = 6$ ١٣ $60 = 30$ ١٤ $72 = 9 \times 8$ ١٥ $18 = 3 \times 6$ ١٦ $8 = 4$ ١٧ $6 = 3$ ١٨ $6 = 2$ ١٩ $5 = 5$ ٢٠ $5 = 5$ ٢١ $12 = 2$ ٢٢ $10 = 5$ ٢٣ $7 = 7$ ٢٤ $10 = 2$ ٢٥ $15 = 3$ ٢٦ $14 = 7$ ٢٧ $10 = 2$ ٢٨ $5 = 5$ ٢٩ $7 = 7$ ٣٠ $10 = 2$ ٣١ $5 = 5$ ٣٢ $7 = 7$ ٣٣ $10 = 2$ ٣٤ $5 = 5$ ٣٥ $7 = 7$ ٣٦ $10 = 2$</p> <p>الفصل: الخامس التمارين</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات معادلات الضرب</p> <p>أ-٥</p> <p>حل المعادلات الآتية، وتحقق من صحة الحل:</p> <p>١ $18 = 3x$ ٢ $10 = 2x$ ٣ $12 = 3x$ ٤ $2 = 5$ ٥ $2 = 5$ ٦ $12 = 3x$ ٧ $10 = 2x$ ٨ $10 = 2x$ ٩ $10 = 2x$ ١٠ $10 = 2x$ ١١ $10 = 2x$ ١٢ $10 = 2x$ ١٣ $10 = 2x$ ١٤ $10 = 2x$ ١٥ $10 = 2x$ ١٦ $10 = 2x$ ١٧ $10 = 2x$ ١٨ $10 = 2x$ ١٩ $10 = 2x$ ٢٠ $10 = 2x$ ٢١ $10 = 2x$ ٢٢ $10 = 2x$ ٢٣ $10 = 2x$ ٢٤ $10 = 2x$ ٢٥ $10 = 2x$ ٢٦ $10 = 2x$ ٢٧ $10 = 2x$ ٢٨ $10 = 2x$ ٢٩ $10 = 2x$ ٣٠ $10 = 2x$ ٣١ $10 = 2x$ ٣٢ $10 = 2x$ ٣٣ $10 = 2x$ ٣٤ $10 = 2x$ ٣٥ $10 = 2x$ ٣٦ $10 = 2x$</p> <p>الفصل: الخامس التمارين</p>

مثال من واقع الحياة

زراعة: عدد أشجار الزيتون في مزرعة خالد يساوي ٢١ أمثال عدد أشجار الزيتون في مزرعة علي، إذا كان عدد أشجار الزيتون في مزرعة خالد ٢١ شجرة، فكم شجرة زيتون في مزرعة علي؟

بالكلمات	٢١ تساوي ٣ أمثال أشجار الزيتون في مزرعة علي
بالرموز	ليكن ص تمثل أشجار الزيتون في مزرعة علي
المعادلة	٢١ = ٣ ص

٢١ = ٣ ص اكتب المعادلة.

فكر: ما العدد الذي ناتج ضربه في ٣ يساوي ٢١؟
٢١ = ٧ × ٣ ضع ٧ بدلاً من ص
٧ = ص

عدد أشجار الزيتون في مزرعة علي ٧ أشجار.
للتحقق من الحل، ضع العدد ٧ بدلاً من ص
تحقق: ٢١ = ٣ ص اكتب المعادلة.

٢١ = ٧ × ٣ ضع ٧ بدلاً من ص
٢١ = ٢١ الحل صحيح.

قَدْ تَر

كلمة أمثال أو أضاعف، تدل على الضرب.

أمثلة إضافية

١ حل المعادلة ٩ ص = ١٨ ص = ٢

٢ حل المعادلة ١٨ ن = ٣ ن = ٦

٣ قطفت إيمان عددًا من التفاح يساوي أربعة أمثال ما قطفته سهاد، إذا كانت إيمان قد قطفت ٢٨ تفاحة، فما عدد التفاح الذي قطفته سهاد؟ ٧ تفاحات.

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٨ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (٨): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في التعامل مع عبارات الضرب والقسمة الجبرية،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٣٤)

٢ راجع مع الطلاب حقائق الضرب الأساسية، وشجعهم على أن يستعملوا الحقائق ذات العلاقة في حل هذه المعادلات، مثال: اطلب إليهم أن يكتبوا مجموعات مختلفة من الحقائق للعدد ٢٠، ثم اختر الحقيقة المناسبة.

$$٢٠ = ٥ \times ٤$$

$$٢٠ = ٤ \times ٥$$

$$٥ = ٤ \div ٢٠$$

$$٤ = ٥ \div ٢٠$$

تأكد

حل المعادلات الآتية، وتحقق من صحة الحل: المثالان ٢٠، ١

١ ٢ ب = ٨ ٢ ٣ = ١٨ ٣ ٧ = ٢١ ٤ ٦ س = ٢٤ ٤ ٢٤ = ٤

اكتب معادلة ضرب لكل مما يأتي، ثم حلها، وتحقق من صحة الحل: مثال ٣

٥ عُمُر ياسر ضعف عُمُر سليمان. إذا كان عُمُر ياسر ٢٠ عامًا، فكم عُمُر سليمان؟
٢ س = ٢٠ + ١٠

٦ حصل خمسة أصدقاء على مكافأة مقدارها ٣٠ ريالًا. إذا اقتسم

الأصدقاء المكافأة بالتساوي، فما نصيب كل منهم؟
٥ ص = ٣٠ + ٦

٧ تحتاج العُرْفَةُ الواحدة إلى ٣ لترات من الدهان. إذا كان لديك ٢٧ لترًا

من الدهان، فكم عُرْفَةً تستطيع أن تدهن، إذا كانت العُرْفَةُ مُطابِقة؟
٣ ع = ٢٧ + ٩

٨ اشرح كيف تحل المعادلة ٨ ص = ٧٢

إجابة ممكنة: فكر: ٨ مضروبة في أي عدد تساوي ٧٢؟

تعلم أن ٧٢ = ٩ × ٨، لذلك س = ٩

الدرس ٨-٥: معادلات الضرب ١٧٥

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٣٧)	كتاب التمارين (٤٠)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>حل الفقرة</p> <p>٨-٥ إذا تجلَّب ريش مجلس إدارة شركة فيسبوك مكانه نايبه، فمن سيجلَّب مكانه الرئيس إذا تجلَّب ريش ونائبه؟ لإجابة عن السؤال حلّ حلّ معادلة فيما يأتي، ثم اكتب الحرف المناسب فوق الإجابة المحددة أسفل الصفحة:</p> <p>١ ٥ = ٤ - ١ = ٨ ٢ ٦ = ١ - ٦ = ٣ ٣ ٤ = ٤ - ٢ = ٢ ٤ ٣ = ٢٧ = ٩ ٥ ١٠ = ٤ = ٤ ٦ ٦ = ٣ - ٦ = ٩ ٧ ٩ = ١٨ = ٣ ٨ ٣ = ٣٦ = ١٢ ٩ ١٠ = ٤ = ٤ ١٠ ٤ = ١٤ = ٤ ١١ ٤ = ٧ = ٣ ١٢ ٣ = ٣ = ٣ ١٣ ٣ = ٣ = ٣ ١٤ ٣ = ٣ = ٣ ١٥ ٣ = ٣ = ٣</p> <p>١٦ ٣ = ٣ = ٣ ١٧ ٣ = ٣ = ٣ ١٨ ٣ = ٣ = ٣ ١٩ ٣ = ٣ = ٣ ٢٠ ٣ = ٣ = ٣</p>	<p>٨-٥ معادلات الضرب</p> <p>حلّ المعادلات الآتية، ثم تحقّق من صحّة الحلّ:</p> <p>١ ٢٤ = ٤ ٢ ٣٣ = ٣ ٣ ٤٩ = ٧ ٤ ٢٤ = ٤ ٥ ١٠ = ٢ ٦ ١٢ = ٤ ٧ ٢٣ = ٩ ٨ ٢٤ = ٤ ٩ ٢٤ = ٨ ١٠ ٢٢ = ٤ ١١ ٢٢ = ٤ ١٢ ٢٢ = ٤</p> <p>حلّ المسألة الآتية:</p> <p>١٣ باعت مريم ١٠ باقات من الزهور مقابل ٥٠ ريالًا. اكتب معادلة وحلّها في جدولتين البتة الواحدة. ١٤ س = ٥٠ + ٥</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>حلّ المعادلات الآتية، ثم تحقّق من صحّة الحلّ:</p> <p>١٥ ص = ٤ ١٦ ٣ = ٤ ١٧ ٣ = ٤ ١٨ ٣ = ٤ ١٩ ٣ = ٤ ٢٠ ٣ = ٤ ٢١ ٣ = ٤ ٢٢ ٣ = ٤ ٢٣ ٣ = ٤ ٢٤ ٣ = ٤ ٢٥ ٣ = ٤ ٢٦ ٣ = ٤ ٢٧ ٣ = ٤ ٢٨ ٣ = ٤ ٢٩ ٣ = ٤ ٣٠ ٣ = ٤</p> <p>حلّ المسألة الآتية:</p> <p>٣١ طول عماليزر أقل من طول أخيه خالد بـ ٩ سنتيمترات، إذا كان طول خالد ١٥٠ سنتيمترًا، اكتب معادلة وحلّها في جدولتين البتة الواحدة. ٣٢ س = ١٥٠ - ٩</p>

تدرّب وحلّ المسائل

حلّ المعادلات الآتية، وتحقّق من صحّة الحلّ: المثالان ٢، ١

- ٩ ب = ٤ ١٦ = ٤ ١٠ هـ = ١٠ ٦٠ = ٦ ١٠
 ١١ ب = ٥ ٥٥ = ٥ ١١ ٩ و = ٣ ٢٧ = ٣ ٩ ١١ ل = ١٨ ٩ ١٠
 ١٢ ص = ٦ ٧٢ = ٦ ١٢ ٧ هـ = ٨٤ = ١٢ ١٥ ١٥ ص = ٤٥ = ١٥ ١٥ ١٥

اكتب معادلة الضرب لكلّ ممّا يأتي، ثمّ حلّها، وتحقّق من الحلّ: مثال ٣

- ١٧ أمضى سبعة من طلاب الصف الخامس ٣٥ ساعة في تنظيم معرض التربية الفنية، إذا أمضى كلُّ طالب الوقت نفسه في العمل، فكم ساعة أمضى كلُّ واحد منهم؟ ص = ٣٥ = ٥ ساعات.
 ١٨ جمعت مجموعة الكشافة ٥٤ علبة معدنيّة ضمن حملة لتشجيع إعادة التصنيع. إذا كان عدد أفراد المجموعة ٦، وجمعت كلُّ منهم العدد نفسه من العلب، فكم علبة جمع كلُّ واحد منهم؟ ص = ٩ = ٥٤ = ٩ = ٦

ملفّ البيانات



اكتب معادلة لكلّ ممّا يأتي مستعملًا الجدول أدناه، ثمّ حلّها وتحقّق من الحلّ:
 ١٩ أراد عبدالرحيم زيارة حديقة الحيوان مع عائلته، فأشترى تذكرةً واحدةً للراشدين و٤ تصاريح للأطفال، إذا دفع ٣٧ ريالاً، فكم تذكرةً للأطفال اشترى؟ ص = ٣٧ = ٤ + ٩

٢٠ أرادت عائلة عبدالرحيم زيارة حديقة الحيوان، فأشترى عبدالرحيم تذكّرتين للراشدين و٤ تصاريح للأطفال، و٤ تذكرةً لكبار السنّ. إذا بلغ ثمن التذكار ٦٧ ريالاً، فكم تذكرةً لكبار السنّ اشترى عبدالرحيم؟ ص = ٦٧ = ٤ + ٣

اتقان تذاكر دخول حديقة الحيوان	
الفترة	التمن (بالريال)
الراشدين	٩
كبار السنّ	٧
الأطفال	٧

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢١ مسألة مفتوحة: اكتب معادلتين ضرب يكون الحلّ لكلّ منهما ٩ (٢٣-٢١) انظر الهامش
 ٢٢ اكتشف المختلف: حدّد المعادلة التي تختلف عن المعادلات الثلاث الأخرى، وبيّر إجابتك.
 ٢٣ مسألة من واقع الحياة يُمكن حلّها بمعادلة ضرب.

٣٥ = ن - ٢٨ ٢١ = ن - ٣ ن + ٤٩ = ٥٦ ن = ٧ - ٦٣

١٧٦ الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

إجابات:

٢١. إجابة ممكنة: ٥ = ٤٥، ١٨ = ٢٠
 ٢٢. ٧ = ٦٣؛ لأن حلّ كلٍّ من المعادلات الأخرى ٧، بينما حل هذه المعادلة هو ٩
 ٢٣. إجابة ممكنة: للمشاركة في رحلة مدرسية، دفع كل طالب ١٢ ريالاً، إذا كان مجموع ما دفعه الطلاب ٢٤٠ ريالاً، فما عدد الطلاب؟

٣ التدريب

نوع التدريبات (٩-٢٣) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٩-١٢، ١٧، ١٨، ٢٢
ضمن المتوسط	٩-١٥، ١٧، ١٩، ٢٢، ٢٣
فوق المتوسط	١٠-٢٠ زوجي، ٢١-٢٣

واطلب إلى الطلاب مناقشة مسائل مهارات التفكير العليا وحلّها، وشجّعهم على أن يحلوا كل معادلة في السؤال ٢٣ قبل إيجاد الإجابة غير المناسبة.

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا حل السؤال ٢٣ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقييم التكويني.

٤ التقييم

تقييم تكويني

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا معادلة يمكن حلّها بضرب متغير في العدد ٦، وأن يحلوها.
 إجابة ممكنة: ٦ = ٣٠؛ ٥ = ٥

تأكد سرّياً ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في كتابة معادلات الضرب وحلّها؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة ص (١٧٤ ب).
 إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي ص (١٧٤ ب).
 تدريبات المهارات ص (٣٥).
 التدريبات الإثرائية ص (٣٧).

تعلم سابق

اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كيف ساعدتهم درس (حل معادلات الجمع والطرح) على فهم الدرس الحالي عن (حل معادلات الضرب).

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين ٥ - ٧، ٥ - ٨، بإعطائهم اختباراً قصيراً ص (٩٨).

اختبار الفصل

الفصل



التقويم الختامي

استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات؛ لتنوع التقويم بحسب الحاجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل الخامس			
الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	١٠١ - ١٠٢
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	١٠٣ - ١٠٤
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	١٠٥ - ١٠٦
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	١٠٧ - ١٠٨

اختبار المفردات: الفصل الخامس ص (١٠٠)

الاختبار التراكمي: للفصول (١-٥) ص (١١٠ - ١١٢)

"يوجد في كل فصل، ويتضمن المفاهيم الواردة في هذا الفصل وما قبله".

اختبار الفصل ذو الإجابات المطوّلة ص (١٠٩)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلّم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

الفصل



اختبار الفصل

١٢ لدى كل من مازني وبسام حوض أسماك، لكن عدد الأسماك الموجودة في حوض مازني يقل ٥ سمكاً عن التي في حوض بسام. انسخ جدول الدالة واكمله.

المخرجات	س - ٥	المدخلات (س)
١	٥	٦
٧	٥	١٢
١٢	٥	١٨

١٣ تستطيع سميرة أن تصنع ٤ حلقات للمفاتيح في الساعة. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد عدد الحلقات التي تستطيع سميرة أن تصنعها في ساعتين، و٣ ساعات، و٤ ساعات. وكم حلقة تستطيع أن تصنع في ٥ ساعات؟
٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

١٤ $4 \times 2 \times 7 + 26$ ١٥ $3 \times 3 \times 2 + 6 \times 5$

١٦ $(z + 4) - 13$ إذا كانت $z = 28$

١٧ حل المعادلة فيما يأتي، ثم تحقق من حلها.

١٧ $3 + 8 = 5 + 3$ ١٨ $3 - 2 = 11$

١٩ $6 = 42 - 7$ ٢٠ $4 - 16 = 20$

٢١ اكتب لماذا يكون للمتغير

س أكثر من قيمة في س + ٣، بينما تكون له

قيمة واحدة في س + ٣ = ٧

انظر الهامش

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت
س = ٧، ص = ٥:

١ $7 + 14$ ٢ $12 - 7$ ٣ $21 \div 3$ ٤ 12×60 ٥ $12 + 35$

٢٢ تطبخ وفاء ٥ كلمات كل ١٠ ثوان. كم كلمة تستطيع وفاء أن تطبخ في ٥ دقائق، إذا استمرت في الطباخة بالسرعة نفسها؟ استعمل خطة "حل مسألة أبسط". ١٥٠ كلمة

٢٣ قامت إدارة إحدى المدارس بتوزيع طلاب الصف الخامس والبالغ عددهم ٧٢ طالباً على عدد من الفصول الدراسية، بحيث يضم كل فصل س طالباً، إذا كانت $18 = 5$ فكتب عبارة لإيجاد عدد الطلاب في كل فصل دراسي. اكتب عبارة جبرية لكل مما يأتي:

٢٤ أقل من م بأربعة. $4 - 2$ ٢٥ ع ضرب ٥ 5×5

٢٦ اختيار من متعدد: يريد عاصم أن يشترى طوايح ليضيفها إلى مجموعته، والجدول أدناه يبين أسعار أعداد مختلفة من الطوايح.

عدد الطوايح	٢٠	٤٠	٦٠	٨٠	١٠٠
السعر بالريال	٢	٤	٦	٨	١٠

ما العلاقة بين عدد الطوايح والسعر؟ د

(أ) السعر يساوي اثنين ضرب عدد الطوايح.

(ب) السعر يساوي عشرة ضرب عدد الطوايح.

(ج) السعر يساوي نصف عدد الطوايح.

(د) عدد الطوايح يساوي عشرة ضرب السعر.

الفصل الخامس: اختبار الفصل ١٧٧

إجابة:

٢١. إجابة ممكنة: العبارة س + ٣ لا تحتوي على إشارة مساواة، لذا س يمكن أن تكون أي قيمة، بينما المعادلة س + ٣ = ٧ فيها قيمة س تساوي ٤

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء
٦-١	• إيجاد قيمة العبارات الجبرية.	• الحساب غير الدقيق لقيم العبارات الجبرية. • عدم فهم استعمال الحروف بدل الأعداد.
٨-٧ ١٢	• حل مسائل لفظية باستعمال خطة حل مسألة أبسط.	• عدم فهم المسألة. • عدم فهم كيفية استعمال المتغيرات في المعادلات.
١١-٩ ١٦-١٤ ٢١	• كتابة العبارات الجبرية وإيجاد قيمها.	• عدم فهم النص اللفظي للعبارة الجبرية. • عدم معرفة كيفية استعمال الحروف أو الأقواس في العبارات الجبرية. • الحساب غير الدقيق.
١٣	• اختيار خطة لحل المسألة. • إكمال جدول الدالة.	• الحساب غير الدقيق عند إكمال جدول الدالة. • عدم معرفة كيفية إيجاد قاعدة الدالة.
٢٠ - ١٧	• حل معادلة من الدرجة الأولى.	• الحساب الخاطئ، عدم فهم كلمة حل، عدم التحقق من الحل.



الجزء ١ اختيار من متعدد

٤ لدى مَنى ١٠ ريالات لتنفقها في شراء أدوات فنية، فأَيُّ مَمَّا يأتي لا تستطيع مَنى شراءه بما لديها من نقود؟

المادة	الثمن
قلم	٤,٨ ريال
ممحاة	١,٢٥ ريال
فرشاة رسم	٧,١ ريال
قلم تخطيط	٦,٣٥ ريال
معجون	٣,٤٠ ريال

- (أ) قلم، وممحاة
(ب) فرشاة رسم، قلم
(ج) قلم، ممحاة، معجون
(د) قلم تخطيط، معجون،

٥ ما قيمة المخرجة المفقودة في الجدول الآتي؟

المدخلات	٢	٤	٦	٨	١٠
المخرجات	٠		٤	٦	٨

- (أ) ٢ (ج) ٥
(ب) ٣ (د) ٧

٦ يوجد في مرآب للسيارات ٣٠ صفًا من مواقف السيارات، يحتوي كل صف على ١٥ موقفًا للسيارات، بالإضافة لذلك يوجد ٨ مواقف في مقدمة المرآب. أي عبارة يمكن استعمالها لإيجاد عدد المواقف الكلي في المرآب؟

- (أ) $٨ + (١٥ \times ٣٠)$
(ب) $(٨ \times ٣٠) + (١٥ \times ٣٠)$
(ج) $١٥ \times (٨ + ٣٠)$
(د) $(١٥ + ٨) \times (٨ + ٣٠)$

١ اشترى ماجد ٥ مجموعات من الوجبات الغذائية، كل مجموعة تحتوي على ١٢ وجبة، بالإضافة لذلك كان لديه في البيت ٤ وجبات جاهزة، ما العبارة العددية التي تمثل عدد الوجبات الغذائية جميعها؟

- (أ) $٤ \times ١٢ + ١٢ \times ٥$
(ب) $٥ + ١٢ \times ٤$
(ج) $١٢ + ٤ \times ٥$
(د) $٤ + ١٢ \times ٥$

٢ أحضر معلم التربية الفنية ٦٤ قلمًا من أقلام التلوين في ٤ علب، إذا كان في كل منها العدد نفسه من الأقلام، فكم قلمًا في كل علب؟

- (أ) ١٦ قلمًا (ج) ٦٨ قلمًا
(ب) ٣٢ قلمًا (د) ٢٥٦ قلمًا

٣ شارك ١٢٠ طالبًا في مخيم كشفي، إذا تم توزيعهم في مجموعات عمل في كل منها ١٥ طالبًا، فما عدد مجموعات هذا المخيم الكشفي؟

- (أ) ٦ (ج) ١٠
(ب) ٨ (د) ١٢

١٧٨ الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين (١٧٨، ١٧٩) من كتاب الطالب تدريجيًا ومراجعة تراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشرًا على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

يُنَّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة؛ لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم.

الاجابة: الاختبار التراكمي: الفصول (١-٥) ص (١١٠).

إجابات:

- (١) د
(٢) أ
(٣) ب
(٤) ب
(٥) أ
(٦) أ

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

١١ اشترى سعود ٦٠ بطاقة كرة قدم هذا الأسبوع، و١٥ بطاقة في الأسبوع الماضي. إذا علمت أن كل ٥ بطاقات توجد في حزمة منفصلة، فكتب عبارة عددية لتبين كم حزمة من البطاقات اشترى سعود؟

١٢ اكتب كسرين عشريين، كلٌّ منهما أكبر من ١، ٣، وأصغر من ٢، ٣.

الجزء ٣ الإجابة المطوَّنة

أجب عن السؤال التالي موضِّحاً خطوات الحل:

١٣ اشرح خطوات إيجاد قيمة العبارة: $150 - (7 \times 10)$ ، وأوجد تلك القيمة.

١٤ أحلام أصغر بـ ٨ سنوات من فاطمة. اعمل جدولاً دالاً لتبين عمر فاطمة عندما يصبح عمر أحلام ٨ سنوات و١٢ سنة و١٦ سنة. اشرح كيف يمكنك استعمال جدول الدالة لإيجاد عمر فاطمة عندما يصبح عمر أحلام ٣٠ سنة.

٧ أوجد قيمة العبارة ١٢ س، إذا كانت $s=7$

- (أ) ١٩ (ب) ٥٢
(ج) ٧٤ (د) ٨٤

٨ طلبت ندى من فاطمة أن تختار عدداً، ثم تضيف إليه ٥، ثم تضرب الناتج في العدد ٨، إذا كان الناتج ٦٤، فما العدد الذي اختارته فاطمة؟

- (أ) ٢ (ب) ٣
(ج) ٤ (د) ٦

٩ عمر عبدالله ١٢ سنة، وعمر والده ٣ أضعاف عمره، كم يصبح عمر عبدالله عندما يكون عمر والده ٤٠ سنة؟

- (أ) ١٥ (ب) ١٦
(ج) ١٨ (د) ٢٠

١٠ أي ممّا يلي أكبر من ٩٩,٠٤٧؟

- (أ) ٩,٠ (ب) ٩,٠٤
(ج) ٩,٠٤٤ (د) ٩,٠٥

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	...
٥-٥	٦-٥	٥-١	٦-٥	٥-١	٧-٥	٤-٥	٣-٥	٦-٥	٥-٥	٤-٢	٤-٤	٣-٤	٦-٥	...

إجابات

- (٧) د
(٨) ب
(٩) ب
(١٠) د

(١١) $(5 \div 60) + (5 \div 15)$

(١٢) إجابة ممكنة: ١١، ٣، ١٢، ٣

(١٣) أولاً: اضرب 7×10 ثم أطرح.

٧٠ من ١٥٠

$150 - (7 \times 10) = 150 - 70 = 80$

(١٤)

المدخلات (س)	س + ٨	المخرجات (س)
٨	٨ + ٨	١٦
١٢	٨ + ١٢	٢٠
١٦	٨ + ١٦	٢٤

أستخدم القاعدة (س + ٨) وأستبدل س بـ ٣٠ لأحصل على عمر فاطمة.

الكسور الاعتيادية

نظرة عامة

الفكرة العامة

تركز الدروس في هذا الفصل على بناء "الحس الكسري" بدلاً من مجرد تعليم القواعد من دون فهمها. يبدأ الفصل بمراجعة الكسور الاعتيادية، من خلال نقاش يشارك فيه الجميع؛ بهدف تذكير الطلاب، وتقويم فهمهم قسمة الأعداد الكلية إلى أجزاء متساوية. تقود أنشطة التشارك إلى فهم أفضل للأعداد الكسرية والكسور الاعتيادية، والتي سيتم شرحها في دروس متتابعة باستعمال النماذج الخطية لمقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية وترتيبها. وسيصبح بمقدور الطلاب مقارنة الكسور الاعتيادية من دون استعمال قواعد التكافؤ، وبدلاً عن ذلك استعمال قيم مثل: واحد، نصف، نقاطاً مرجعيةً. **الجبر:** يقارن الطلاب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية على خط الأعداد، ويساعد ذلك على إعدادهم لمفاهيم الجبر، مثل كتابة المتباينات وتمثيلها.

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

الكسر الاعتيادي: عدد يمثل جزءاً من كلٍّ أو من مجموعة.

ص (١٨٣)

مثال: $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{3}{4}$

البسط: العدد العلوي في الكسر، وهو يدل على عدد الأجزاء.

ص (١٨٣)

مثال: $\frac{5}{6}$ (٥ ← البسط)

المقام: العدد السفلي في الكسر، ويدل على عدد أجزاء الكل.

ص (١٨٣)

مثال: $\frac{5}{6}$ (٦ ← المقام)

العدد الكسري: عدد يتكون من عدد صحيح وكسر. ص (١٨٦)

مثال: $6\frac{1}{3}$

الكسر غير الفعلي: كسر بسطه أكبر من مقامه أو يساويه.

ص (١٨٧)

مثال: $\frac{7}{6}$ ، $\frac{7}{4}$

أشكال فن: أشكال متداخلة توضح العلاقات بين المجموعات.

ص (١٩٢)

بطاقات المفردات: جهّز بطاقات

لمفردات الفصل مكتوباً على أحد وجهيها

المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها،

ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة:

التعريف/ مثال/ سؤال).

كسر غير فعلي

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الرابع

في هذا الصف تتعلم الطلاب:

- تحديد وكتابة وقراءة الكسور لأجزاء الكل والمجموعة.
- إيجاد الكسور المكافئة.
- كتابة الأعداد الكسرية والكسور.
- مقارنة الكسور وترتيبها

الصف الخامس

في هذا الصف يتعلم الطلاب:

- تمثيل مواقف القسمة باستعمال الكسور الاعتيادية.
- كتابة الكسور التي بسطها أكبر من مقامها في صورة أعداد كسرية، والأعداد الكسرية في صورة كسور.
- مقارنة الأعداد الكسرية والكسور وترتيبها باستعمال خط الأعداد.

كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الصف

- كتابة الكسور المتكافئة والكسور في أبسط صورة.
- كتابة الكسور العشرية في صورة كسور اعتيادية.

الصف السادس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- مقارنة الكسور وترتيبها.
- كتابة الكسور غير الفعلية في صورة أعداد كسرية والأعداد الكسرية في صورة كسور غير فعلية.
- جمع الكسور والأعداد الكسرية وشرحها وتقريبها.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
التدريس	المراجعة والتقييم	المجموع
(١١) حصة	٣ حصص	(١٤) حصة

التقويم التشخيصي

التهيئة (١٨٢)



حصتان

الدرس ٦-١

القسمة والكسور الاعتيادية
ص (١٨٣-١٨٥)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
تمثيل مواقف القسمة باستعمال الكسور الاعتيادية.	الكسر الاعتيادي البسط المقام	اليدويّات: نماذج الكسور الاعتيادية مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (١٨٣) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٨٣)

حصّة

نشاط للدرس ٦-٢

استكشاف: تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية بالنماذج
ص (١٨٦-١٨٧)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
استعمال النماذج لتمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية.	العدد الكسري الكسر غير الفعلي	اليدويّات: نماذج الكسور.	

حصّة

الدرس ٦-٢

الكسور غير الفعلية
ص (١٨٨-١٩١)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
كتابة الكسور غير الفعلية على صورة أعداد كسرية.		المواد والوسائل: قصاصات ورقية. اليدويّات: نماذج الكسور. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (١٨٨) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٨٨)

حصتان

الدرس ٦-٣

خطة حل المسألة

التمثيل بأشكال فن
ص (١٩٢-١٩٣)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
حل المسائل باستعمال خطة التمثيل بأشكال فن.	أشكال فن	اليدويّات: قطع العد مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (١٩٢) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٩٢) الربط مع العلوم ص (١٨٠ د)

مخطط الفصل

الدرس ٤-٦	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الأعداد الكسرية ص (١٩٧-١٩٤)		كتابة الأعداد الكسرية على صورة كسور غير فعلية.		المواد والوسائل: جهاز عرض الشفافيات. اليدويّات: نماذج الكسور مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون ص (١٩٤ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٩٤ ب) الربط مع التربية الصحية ص (١٨٠ د)

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (١٩٨)

الدرس ٥-٦	حصتان	مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية	مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية باستعمال خط الأعداد.	المواد والوسائل: بطاقات، ورقة رسم بياني اليدويّات: نماذج الكسور. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (١٩٩ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٩٩ ب)
مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية ص (٢٠١-١٩٩)		مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية باستعمال خط الأعداد.		المواد والوسائل: بطاقات، ورقة رسم بياني اليدويّات: نماذج الكسور. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (١٩٩ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (١٩٩ ب)

الدرس ٦-٦	حصة	تقريب الكسور	تقريب الكسور الاعتيادية إلى صفر أو $\frac{1}{p}$ أو ١ باستعمال خط الأعداد.	المواد والوسائل: مسطرة. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (٢٠٢ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (٢٠٢ ب) الربط مع التربية الفنية ص (١٨٠ د)
تقريب الكسور ص (٢٠٥-٢٠٢)		تقريب الكسور الاعتيادية إلى صفر أو $\frac{1}{p}$ أو ١ باستعمال خط الأعداد.		المواد والوسائل: مسطرة. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (٢٠٢ ب) ضمن فوق سريعو التعلم ص (٢٠٢ ب) الربط مع التربية الفنية ص (١٨٠ د)

الدرس ٧-٦	حصة	استقصاء حل المسألة اختيار الخطة المناسبة	اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة	المواد والوسائل: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (٢٠٦ أ) ضمن فوق سريعو التعلم ص (٢٠٦ أ)
استقصاء حل المسألة اختيار الخطة المناسبة ص (٢٠٧-٢٠٦)		استقصاء حل المسألة اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة		المواد والوسائل: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط ص (٢٠٦ أ) ضمن فوق سريعو التعلم ص (٢٠٦ أ)

التقويم الختامي

اختبار الفصل ص (٢٠٨)

الاختبار التراكمي (٢١٠-٢٠٩)

مفاتيح

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

فوق فوق المتوسط

اليدويّات

كتاب الطالب

دليل المعلم

دليل التقويم

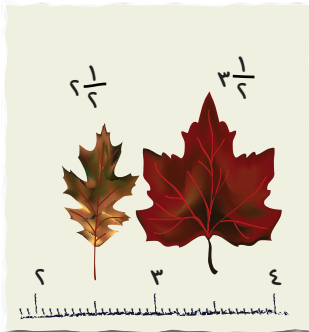
مسألة اليوم

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



المواد اللازمة:

- أنواع مختلفة من أوراق الأشجار
- شريط قياس
- ورقة
- قلم



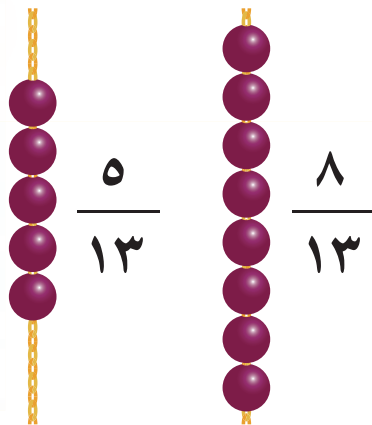
استعراض أوراق الأشجار

- قس أطوال مجموعة من أوراق الأشجار ورتبها من الأصغر إلى الأكبر.
- ارسم خط أعداد على ورقتك يُشبه المسطرة.
- قس طول كل ورقة شجر إلى أقرب نصف بوصة (البوصة=5, 2سم). وبعد قياس كل ورقة، ألصقها على ورقتك فوق خط الأعداد على علامة نصف البوصة الأقرب من طول الورقة (انظر الشكل).
- اكتب نوع كل ورقة، إضافة إلى طولها.



المواد اللازمة:

- خرزات بألوان عدة.
- خيط
- ورقة
- قلم



التربية الفنية

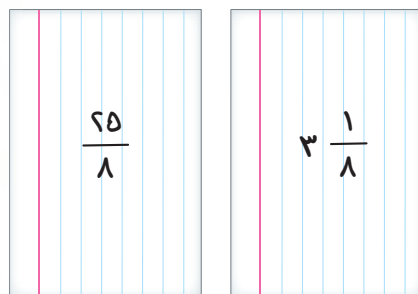
قلادات الكسور

- ضع الخرزات في مجموعات لها اللون نفسه، تبادل الأدوار في اختيار كسور مختلفة للخرزات من كل مجموعة، ويأخذ الزميل الآخر الخرزات الباقية من اللون نفسه.
- اكتب أسماء الألوان مع الكسور التي تدل على الخرزات التي اخترتها لكل لون.
- اعمل قلادة من الخرزات مع بقاء الألوان معًا ثم تبادل القلادات.
- أوجد الكسر الذي تحتاج إلى أن تضيفه إلى كل كسر في القائمة؛ لتعمل مجموعة كاملة من الخرزات من كل لون. (إرشادات: المقام هو عدد الخرزات كلها في كل مجموعة).



المواد اللازمة:

- بطاقات
- أقلام



التربية الصحية

مطابقة الأعداد

- اعمل 10 مجموعات، في كل مجموعة بطاقتان مرقمتان تعبّران عن العدد نفسه بشكلين مختلفين مثل: بطاقة عدد كسري، وبطاقة كسر غير فعلي.
- أحضر سلتين؛ سلة لكل نوع من البطاقات، وضع السلتين على طاولتين منفصلتين، وارم قطعة نقود لترى من يبدأ أولاً. يستعمل الشخص الآخر ساعة توقيت لقياس الزمن.
- ابدأ بسحب بطاقة من إحدى السلال، ثم انتقل إلى السلة الأخرى لتختار العدد الذي يكافئ العدد، الشخص الذي يطابق البطاقات جميعها في وقت أقل يكون هو الفائز.

الكسور الاعتيادية

التقديم

من واقع الحياة: أجزاء الكعكة الدائرية

المواد: ٥ أوراق دائرية لكل مجموعة، مقصات، أقلام.

شارك الطلاب ووضح لهم أن الكسور طريقة مهمة للتفكير بالقسمة والمجموعات المتساوية.

• قسّم الصف مجموعات من ٣، ٤، ٥، ٦، ٨ وستقوم كل مجموعة بتحديد طرائق لتقاسم الطلاب "الكعكة الدائرية"، بحيث يأخذ كل شخص في المجموعة الكمية نفسها.

• وزّع على كل مجموعة ٥ دوائر، ثم اطلب إليهم أن يتناقشوا، ويرسموا، ويقصّوا الدوائر؛ ليبدو من حلولهم أنهم تقاسموا بالتساوي.

• اطلب إليهم أن يخبروك بنصيب كل شخص من الدوائر الخمس.

• اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم صفحة (١٨٠)، واطلب إليهم أن يقرؤوا الفقرة في أعلى الصفحة.

• كيف تشابه القسمة والكسور؟

كلاهما يصف مجموعات متساوية.

• أعط ثلاث طرائق لتقول $\frac{3}{4}$ ؟

ثلاثة أرباع، ثلاثة من أربعة، ثلاثة مقسومة على ٤



ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا عن طرائق عدة تُستعمل فيها الكسور في واقع الحياة، ثم اطلب إليهم أن يكتبوا عن مواقف يستعملون فيها الكسور، وماذا عملوا ليستعملوا الكسور؟

المفردات: قدّم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا

الخطوات التالية:

التعريف: الكسر عدد يمثل أجزاءً متساويةً من كلٍّ أو من مجموعة.

مثال: أكلت كسرًا من تفاحة، أكلت $\frac{1}{4}$ تفاحة.

سؤال: متى تستعمل الكسور خارج الصف؟

مشروع الفصل

اعمل لعبة

حفلة الكسور

يخطط الطلاب لحفلة تتضمن طعامًا يجب تقسيمه إلى كسور.

- يعمل الطلاب قائمة تتضمن أطعمة بقطع كاملة الشكل يجب تقسيمها.
- يقرر الطلاب عدد القطع (التي ستقسم إليها القطعة الكاملة) لكل نوع من الطعام؛ حتى يتوافر لدينا قطع أحجامها مناسبة.
- يعدّ الطلاب عدد القطع الصغيرة التي يحتاجونها للصف كاملًا، ويعبرون عنه في صورة عدد كسري عند الضرورة. يقرب الطلاب الأعداد الكسرية حتى يعملوا قائمة بأعداد الأطعمة غير المقسمة (القطع الكاملة الشكل) التي يحتاجونها من كل نوع من الطعام.
- شجّع الطلاب على أن يعبروا عن عدد القطع التي ستبقى من كل نوع من أنواع الطعام باستعمال الكسور، إذا اشتروا عددًا من الأطعمة غير المقسمة، كما وردت في القائمة، وأكل كل طالب قطعة واحدة من كل نوع من أنواع الطعام.

ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل؛

لتقويم تقدّم الطالب من خلال هذا المشروع.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة ص (١٨٢)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي ص (١١٥)

اختبار الفصل القبلي ص (١١٦)

نموذج التوقع ص (١١٣)

التقويم التكويني

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم لاحق ص (١٩١)

تعلم سابق ص (١٩٧)

بطاقة مكافأة ص (٢٠٥)

فهم الرياضيات ص (٢٠١)

اختبار منتصف الفصل ص (١٩٨)

اختبارات قصيرة ص (١١٧-١١٩)

اختبار منتصف الفصل ص (١٢٠)

التقويم الختامي

اختبار الفصل ص (٢٠٨)

اختبار المفردات ص (١٢١)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة ص (١٢٢-١٣٠)

الاختبار التراكمي ص (١٣١-١٣٣)

الاختبار التراكمي ص (٢٠٩-٢١٠)

قائمة تقويم التقدم الفردي ص (١١٤)



المطويات

اعمل هذه المطوية لِتُساعدك على تنظيم معلوماتك عن الكسور. ابدأ بأربع أوراق A4.

- ضع ٤ أوراق بعضها فوق بعض، واترك مسافة ٢ سم بين طرف الورقة والثانية.
- اثن الحواف السفلية إلى أعلى لتصبح أشراطاً متساوية.
- اضغط على خطّ الطي، وثبّطه بالدباسة.
- اكتب عنوان الفصل في المقدمة، واكتب عنواناً لكل شريط.



١٨١ الفصل السادس: الكسور الاعتيادية

منظم أفكار

المطويات


وجّه الطلاب لإنشاء مطوية؛ لتكون منظمًا للمعلومات المتعلقة بالكسور. وتستعمل هذه المطوية في الدروس: ٦-١، ٦-٢، ٦-٤، ٦-٥، ٦-٦.

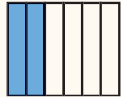
ارجع إلى دليل التقويم ص (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل؛ لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.


www.obeikaneducation.com اختبارات تهيئية إضافية على الموقع:


أجب عن الأسئلة الآتية:

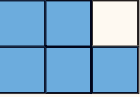
اكتب الكسر الاعتيادي الذي يُمثل الجزء المُظلل: (مهارة سابقة)


١  $\frac{1}{4}$

٢  $\frac{2}{6}$

٣  $\frac{3}{9}$

٤  $\frac{2}{5}$

٥  $\frac{2}{5}$

٦  $\frac{1}{2}$

أوجد ناتج القسمة: الدرس (٣-٤)

٧ $2 \div 15$ والباقي ١

٨ $4 \div 22$ والباقي ٥

٩ $6 \div 38$ والباقي ٦

١٠ $7 \div 31$ والباقي ٤

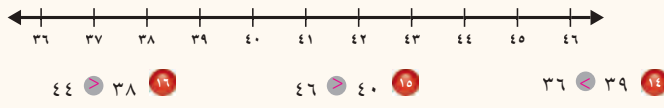
١١ $5 \div 42$ والباقي ٢

١٢ $9 \div 57$ والباقي ٦

١٣ يُراد وضع ٥١ كرة تنس في عُلبٍ تَسعُ كُلُّ منها إلى ٦ كرات. كم عُلبَةً سَتَمتلئُ بالكرات؟ فسّر باقي القسمة. ٨ علب؛ يبقى ٣ كرات.

استعمل خط الأعداد للمقارنة بين العددين مستعملًا (<, >, =) ليصبح كلٌّ ممَّا يأتي:

جملةٌ صحيحة: (مهارة سابقة)



١٧ لدى آلاء ٤٥ صورة، ولدى حنان ٤٦ صورة. أيُّهُمَا لَدَيْهَا صُورٌ أَكْثَرُ؟ آلاء

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملًا أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

كتاب الطالب ص (١٨٢)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم ص (١١٥)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتمادًا على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي؛ لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى لخطوة معالجة
<p>إذا ← أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل،</p> <p>فقم ← بما يلي:</p>	<p>إذا ← أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٨ أسئلة،</p> <p>فقم ← بما يلي:</p>	<p>إذا ← أخطأ بعض الطلاب في ٩ أسئلة أو أكثر،</p> <p>فقم ← بما يلي:</p>
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب إن وُجدت. اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص (١٨٠ هـ) مشروع الفصل. ص (١٨٠) التقديم للفصل. ص (١٨٠) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. ص (١٨٠ هـ) مشروع الفصل. ص (١٨٠) التقديم للفصل. ص (١٨٠) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب؛ لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مستعملًا أحد المصادر الأخرى.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥ - ٨)
حلّ المعادلات الآتية، وتحقق من صحّة الحلّ؟

$$(١) \quad ١٠ = ٢س \quad ٥$$

$$(٢) \quad ٣٥ = ٥ص \quad ٧$$

$$(٣) \quad ٢٤ = ٨ج \quad ٣$$

$$(٤) \quad ٢٨ = ٧أ \quad ٤$$

مسألة اليوم

مشى زيد ٨, ٢ كيلومتر في اليوم الأول، ومشى في اليوم الثاني ٣ أمثال المسافة التي مشاها في اليوم الأول، وفي اليوم الثالث مشى $\frac{1}{4}$ المسافة التي قطعها في اليوم الثاني، وفي اليوم الأخير مشى المسافة نفسها التي قطعها في اليوم الثاني. ما مجموع المسافات التي مشاها زيد؟

٨, ٢٣ كيلومترًا

بناء المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كل منها على السبورة .
اطلب إلى الطلاب كتابة الكلمات والتعاريف الرياضية الواردة في مجلة الصف عن هذا الدرس ، ثم اطلب إليهم رسم نموذج للكسر $\frac{3}{4}$ وتسمية أجزائه ، حيث يُسمّى الجزء ٣ البسط والجزء ٤ المقام .

مخطط الدرس

الهدف

تمثيل مواقف القسمة باستعمال الكسور الاعتيادية.

المفردات

الكسر الاعتيادي، البسط، المقام

المصادر

اليدويّات: نماذج الكسور الاعتيادية.

الخلقية الرياضية

هذا الدرس يركّز على استعمال الكسور الاعتيادية؛ لتمثيل أجزاء متساوية من الكلّ أو المجموعة. يحدد مقام الكسر عدد الأجزاء المتساوية الذي قسّم إليها الكلّ أو المجموعة، والبسط يحدد عدد الأجزاء التي لدينا.

$$\frac{٤}{٧} \leftarrow \text{البسط}$$

$$\leftarrow \text{المقام}$$

والشيء الأساسي في موقفٍ مُعطى هو أن تكون الأجزاء متساويةً. والاستعمال المتكرر للتمثيلات المتعددة مثل الرموز العددية وتمثيلات خط الأعداد ونماذج المساحة للكسور، يساعد الطلاب على تعلّمها. أما الوسائل مثل نماذج الكسر، فهي مفيدة جدًا للطلاب، خصوصًا في تحديد ما إذا كانت الكسور متكافئة أم لا.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



لغوي

دون المتوسط دون

المواد: ١٠ بطاقات، قلم وورقة.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا الأعداد من ١ - ١٠ على البطاقات، ثم اطلب إليهم أن يخلطوا البطاقات ثم يسحبوا بطاقتين.
- أخبر الطلاب أن يستعملوا العدد الأكبر لتمثيل عدد الأشخاص الذين تقاسموا الفطائر والعدد الأصغر لتمثيل عدد الفطائر.
- اطلب إلى الطلاب أن يرسموا صورة تبيّن الفطائر مقسمة على عدد الأشخاص، وأن يكتبوا العدد الكلي من قطع الفطائر والكسر الذي يمثل نصيب كل منهم. كرّر النشاط إذا سمح الوقت بذلك.

التعلم الذاتي



مكاني، حركي

سريع التعلم ضمن فوق

المواد: نقود لعب.



- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا نقود اللعب حتى يعملوا نموذجاً لقسمة الأعداد الكلية على الكسور.
- مثال: يمكن عمل نموذج لقسمة $2 \div \frac{1}{4}$ بقسمة ٢ ريال إلى أرباع.
- اطلب إلى الطلاب أن يعملوا مسائل ليتبادلوها مع زملائهم ويحلوها.

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا مسائل جبرية مشابهة للمسائل التي عملوا لها نماذج باستعمال نقود اللعب.

٢

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

القسمة والكسور الاعتيادية

١-٦

مثل كل موقف، مما يلي مستعملاً الكسور الاعتيادية والشذاج، ثم حل كل مسألة:

١ قهوة، أرفقت لينا ٥ لترات من الماء في ٣ فطائر، تقطع مريم ٣ فطائر إلى شرائح متساوية، ليتمكن ٨ أشخاص من الحصول على جزء من الفطيرة، كم سيكون نصيب كل شخص؟

٢ معة، علا حسام ٥ أكواب متماثلة بترين من الحليب، فما نسبة الكوب الواحد؟

٣ معسرة، إذا تم وضع ٣ كجم من المكسرات في كيسين بالتساوي، فكم كيلوجراماً من المكسرات وُضع في كل كيس؟

٤ ملاء، استعملت ٣ لترات من الطلاء لطلاء ١٦ لافتة خشبية، إذا احتاجت كل لافتة إلى الكمية نفسها من الطلاء، فكم استهلك كل لافتة من الطلاء؟

٥ تفصيل، استعمل ٧ أماني من القماش لتفصيل ثوبين متماثلين، كم متر من القماش استعملت كل ثوب؟

٦ أو ١ ٣ كجم

٧ ٤

الصفحة الخامس والثمانون

١ التقديم



نشاط:

- اطلب إلى الطلاب أن يضعوا نماذج كسور دائرية تبين واحدًا صحيحًا، ونصفين، وثلاثة أثلاث، وأربعة أرباع، وستة أسداس على طاولاتهم.
- راجع مع الطلاب تسمية الأجزاء الكسرية في الواحد الصحيح.
- كم نصفًا في واحد صحيح؟ ٢
- كم ثلثًا في واحد صحيح؟ ٣
- كم ربعًا في واحد صحيح؟ ٤
- اطلب إلى الطلاب أن يمثلوا: $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{6}$
- عند تسمية الكسور، ماذا عليك أن تعرف أولاً؟
- عدد الأجزاء المتساوية التي قُسم لها الشيء الكامل (المقام).
- اطلب إلى الطلاب أن يمثلوا: $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{6}$ ، وماذا يعني كل كسر؟
- مثال: $\frac{3}{4}$ يعني أن الواحد الصحيح مقسم إلى ٤ أجزاء متساوية؛ ثلاثة منها مبيّنة (ظاهرة).
- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا نماذج الكسور التي معهم لتمثيل كسور أخرى، وأن يذكروا البسط والمقام.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا نماذج الكسور الدائرية ليعملوا نموذجًا للمسألة الآتية:
- يريد أربعة أشخاص أن يتقاسموا فطيرةً بالتساوي. كم يكون نصيب كل منهم؟
- أي نموذج تستعمل؟ لماذا؟
- أرباع، سيقسمون الفطيرة أربعة أجزاء متساوية.
- ما الكسر الذي يمثل نصيب كل شخص؟ كيف عرفت ذلك؟
- $\frac{1}{4}$ ، كل شخص يأخذ جزءًا من أربعة أجزاء.
- إذا تقاسم ٤ أشخاص فطيرتين بالتساوي، فكم يكون نصيب كل منهم؟
- يأخذ كل واحد $\frac{1}{4}$ من كل فطيرة، أو يأخذ كل منهم $\frac{2}{4}$ فطيرة.

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد». قدّم للطلاب مفاهيم: الكسر الاعتيادي والبسط والمقام وناقش معهم حل المثالين ١، ٢

استعد



وعاءٌ مملوءٌ بالحليب يكفي لملء ثلاثة أكواب. ما كمية الحليب التي ستوضع في كل كوب؟
يُمكن إيجاد كمية الحليب في كل كوب بالقسمة.
نقسم وعاء واحدًا على ثلاثة أكواب.
 $3 \div 1$

الكسر الاعتيادي يمثل أجزاءً متساويةً من كل أو من مجموعة، وتستهمل الكسور لتمثيل القسمة، فإذا قُسم وعاء واحد من الحليب إلى ٣ أجزاءً متساوية، فيكون في كل كوب $\frac{1}{3}$ (ثلث) الوعاء.

$$\frac{1}{3} \leftarrow \text{البسط}$$

$$\frac{1}{3} \leftarrow \text{المقام}$$

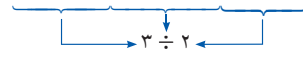
البسط هو العدد العلوي في الكسر، ويدل على عدد الأجزاء.
والمقام هو العدد السفلي في الكسر، ويدل على عدد أجزاء الكل.

مثال من واقع الحياة استعمال الكسور

١ **طعام**: يريد تركي وسعود وفهد أن يتقاسموا فطيرتين بالتساوي، فكم سيكون نصيب كل منهم؟



فطيرتان تُقسمان على ٣ أشخاص



قُسم كل دائرة إلى ثلاثة أجزاء متساوية، ثم استعمل الألوان لتوضيح نصيب كل واحد منهم.
إذن سيكون نصيب كل واحد منهم $\frac{2}{3}$ (ثلثي) الفطيرة.

فكرة الدرس

أمثل مواقف القسمة بالكسور الاعتيادية.

المفردات

الكسر الاعتيادي

البسط

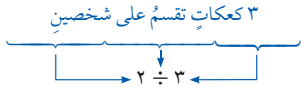
المقام

في بعض الأحيان يكون تفسير باقي القسمة مهمًا.

مثال من واقع الحياة

طعام: تريد فلوته ومرام أن تقتسما 3 كعكات صغيرة بالتساوي.

ما نصيب كل منهما؟



تحصل كل منهما على $\frac{3}{3}$ كعكة، ويبيّن النموذج أدناه أنّ كلّ منهما ستحصل على كعكة كاملة، وأن الكعكة المتبقية تقسم بينهما بالتساوي؛ إذن ستحصل كل منهما على $1\frac{1}{3}$ كعكة.



تذكّر

نقسم الأشياء أو الكميات إلى أجزاء متساوية عند استعمال الكسور.

استعمال الكسور

مثال 1 تأكد من أن الطلاب يعرفون أنه يجب عليهم قسمة كل شيء على العدد نفسه، فمثلاً عند تقاسم ثلاثة أشخاص فطيرتين، فإنه يتم تقسيم كل من الفطيرتين إلى ثلاثة أجزاء متساوية.

مثالان إضافيان

1 تقاسم أحمد وماهر وماجد وصالح 3 كعكات صغيرة بالتساوي، كم يكون نصيب كل منهم؟ $\frac{3}{4}$ الكعكة

2 تقاسمت سلوى وليلى 5 قطع من الكعك فيما بينهما. ما نصيب كل منهما؟ $\frac{5}{2}$ أو $2\frac{1}{2}$ قطعة

تأكد

مثّل كل موقفٍ مما يأتي بالكسور الاعتيادية مستعملًا النماذج: المثالان 1، 2.

انظر أعمال الطلاب للنماذج.

1 استعمل كيسان من طعام الطيور لملء ثلاثة أوعية بالتساوي. ما كمية الطعام التي وضعت في كل وعاء؟ $\frac{2}{3}$

2 وزّع مدرس التربية الفنية 3 كيلوجرامات من الصلصال على أربعة طلاب بالتساوي. ما نصيب كل منهم؟ $\frac{3}{4}$ كجم

3 يريد أربعة أطفال أن يقتسموا قطع البسكويت المبيّنة أدناه فيما بينهم بالتساوي. ما نصيب كل واحد منهم؟ $\frac{5}{4}$ قطعة بسكويت = $1\frac{1}{4}$ قطعة بسكويت



4 استعملت ستة أكياس من التراب لملء 5 أوعية لزراعة الأزهار. ما كمية التراب التي وضعت في كل وعاء؟ $\frac{6}{5}$ أو $1\frac{1}{5}$

5 اشرح كيف تستعمل الكسور الاعتيادية لتمثيل مواقف قسمة من واقع الحياة، وأعط مثالاً على ذلك.

انظر ملحق الإجابات

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من 1 إلى 5 الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (5): يقوم مدى استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تمثيل مواقف القسمة باستعمال الكسور،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

1 تدريبات إعادة التعليم ص (6)

2 معنى البسط والمقام. ماذا يمثل المقام في الكسر؟ العدد الكلي للقطع.

• ماذا يمثل البسط؟ عدد الأجزاء التي استعملت

• اطلب إلى الطلاب أن يرسموا عدة دوائر ومستطيلات، وأن يقسموها إلى جزأين، وثلاثة أجزاء، وأربعة أجزاء، وخمسة أجزاء، وستة أجزاء متساوية.

اطلب إلى الطلاب أن يظللوا: $\frac{1}{3}$ ، و $\frac{2}{3}$ ، و $\frac{3}{3}$ ، و $\frac{4}{3}$ ، و $\frac{5}{3}$ في الدائرة أو المستطيل المناسب.

الأخطاء الشائعة!

قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في اختيار العدد الذي يمثل البسط في الكسر؛ لذا شجّع الطلاب على أن يكتبوا المسألة بالرموز في صورة مسألة قسمة أولاً، ثم يُعيدوا كتابتها في صورة كسر.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (6)	تدريبات المهارات (7)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>القسمة والكسور الاعتيادية</p> <p>1-6</p> <p>ينقسم أحد وصحة وأسماء وخالد فطيرة بالتساوي، فكم سيكون نصيب كل منهم؟</p> <p>الكسر عدده يمثل أجزاء متساوية من كل، أو من مجموع، وتستعمل الكسور لتمثيل عملية قسمة، فعند تقسيم العدد 1 إلى 4 أجزاء متساوية، فإن الجزء الواحد يساوي $\frac{1}{4}$</p> <p>البسط من العدد العشري في الكسر ويدل على عدد الأجزاء من العدد الذي يكون أصل الكسر ويدل على عدد الأجزاء.</p> <p>بالكلمات: شئت فطيرة بين 4 أشخاص</p> <p>بالتوزيع: 1 = 4</p> <p>الكسر: فطيرة 1 = 4</p> <p>فطيرة 1 = 4</p> <p>4 = أشخاص 4 = المقام</p> <p>بالصالح</p> <p>الكسر $\frac{1}{4}$ يعني أن كل شخص سيحصل على $\frac{1}{4}$ فطيرة.</p> <p>مثّل كل موقفٍ مستعملًا الكسور والنماذج، ثم حلّ المسائل:</p> <p>1 مصفوف، وزعت ستة أكياس من المكسرات</p> <p>2 صفاة، إذا تقاسم 4 أسدقاء حتى فاقية</p> <p>3 بالبنادير، فكم سيكون نصيب كل منهم؟</p> <p>4 قطع متساوية، ما طول القطعة الواحدة؟</p> <p>5 منهن، $\frac{1}{3}$ من الكعك</p> <p>6 $\frac{1}{2}$ حبة فاكهة</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>القسمة والكسور الاعتيادية</p> <p>1-6</p> <p>مثّل كل موقفٍ مما يأتي مستعملًا الكسور والنماذج، ثم حلّ المسائل:</p> <p>1 حلو، يوزع 3 قطع من الحلوى على 4 طلاب بالتساوي، فكم نصيب كل طالب؟</p> <p>2 قطعة من الأرض</p> <p>3 هذاه، اقتست سببها حسن فطائر</p> <p>4 بالبنادير، فكم كان نصيب كل واحد منهم؟</p> <p>5 القطيرة</p> <p>6 هذاه، ثم تقسم خمسة أمتار من الصفاة</p> <p>7 بالبنادير، فكم نصيب كل واحد منهم؟</p> <p>8 قطع متساوية، ما طول القطعة الواحدة؟</p> <p>9 أو 1 كيلوجرام</p>

تدرّب وحلّ المسائل

مثّل كل موقفٍ مما يأتي بالكسور الاعتيادية مستعملًا النماذج: المثالان ٢، ١

- انظر أعمال الطلبة للنماذج
- استعمل مِترًا من القماش لصنع رايتين للمدرسة. ٧. اقتسم أربعة إخوة قطعة أرض بالتساوي، كم تحتاج كل راية من القماش؟ $\frac{1}{4}$ م
 - القياس: استعملت ٣ كيلوجرامات من البطاطس لصنع ٨ أطباق. كم كيلوجرامًا استعمل في كل طبق؟ $\frac{3}{8}$ كجم
 - استعملت حمولة شاحنتين من العشب الاصطناعي لتغطية سبعة ملاعب. إذا وزعت الحمولة بالتساوي، فما كمية العشب الاصطناعي التي وضعت في كل ملعب؟ $\frac{2}{7}$ حمولة الشاحنة
 - يستهلك ناصر كمية الماء الموضحة أدناه في ثلاثة أيام. إذا كان يستهلك الكمية نفسها يوميًا، فكم قارورة من الماء يستهلك يوميًا؟ $\frac{4}{3}$ ؛ $\frac{1}{3}$ قارورة



- استعملت أربعة لترات من الدهان لإطلاء ٢٤ كرسيًا. إذا احتاج كل كرسي إلى الكمية نفسها من الدهان، فكم كرسيًا يمكن طلاؤها بـ ٦ لتر واحد؟ $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ ؛ ٦ كراسي

مسائل مهارات التفكير العليا

- مسألة مفتوحة: اكتب مسألة قسمة من واقع الحياة تتضمن تقسيم أربعة أشياء بالتساوي، ثم حلّ المسألة. انظر أعمال الطلبة.
- التبرير المنطقي: قسمت خمسة كيلوجرامات من الفراولة على عدد من الصناديق بالتساوي. أ ب انظر ملحق الإجابات (أ) إذا زاد عدد الصناديق، ماذا يحدث لكمية الفراولة التي توضع في كل صندوق؟ (ب) إذا قل عدد الصناديق، ماذا يحدث لكمية الفراولة التي توضع في كل صندوق؟ مسألة من واقع الحياة يكون حلها $\frac{2}{3}$ ، وصِف ما يؤثله الكسر. انظر إجابات الطلبة.

الدرس ١-٦: القسمة والكسور الاعتيادية ١٨٥

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٦ - ١٦) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٦ - ٩، ١٢ - ١٣
ضمن المتوسط	٦ - ١٣، ١٤ - ١٥
فوق المتوسط	٧ - ١٣ فردي، ١٤ - ١٦

واطلب إلى الطلاب مناقشة مسائل مهارات التفكير العليا وحلها، واقتراح عليهم أن يحسبوا قيمة كل عبارة لقيم مختلفة للمتغيرين س و ص قبل إجابة السؤال ١٦

اطلب إلى الطلاب أن يحلوا السؤال ١٦ في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقييم التكويني.

٤ التقييم

تقييم تكويني

اكتب المسألة الآتية على السبورة:

تقاسم ٥ طلاب ٣ فطائر كبيرة لوجبة الغداء.

- ما مقام الكسر؟ اشرح.
- ٥؛ إجابة ممكنة: تقسم كل فطيرة إلى ٥ أجزاء؛ لأنه يوجد ٥ طلاب تقاسموا الفطائر.
- ما نصيب كل شخص من الفطائر؟ اشرح.
- $\frac{3}{5}$ الفطيرة؛ إجابة ممكنة: تقسم كل فطيرة إلى ٥ أجزاء متساوية، ويأخذ كل طالب جزءًا واحدًا من كل فطيرة من الفطائر الثلاث.

تأكد سري

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في تمثيل مواقف القسمة بالكسور الاعتيادية؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة

ص (١٨٣ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي ص (١٨٣ ب).

تدريبات المهارات ص (٧).

التدريبات الإثرائية ص (٩).

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



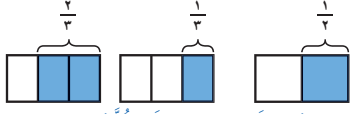
التدريبات الإثرائية (٩)	كتاب التمارين (٤١)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>رويش المثلث</p> <p>١٠٦</p> <p>في المثلث الكبير أربعة صفوف من المثلثات الصغيرة على الصغير، وتقع الرؤوس الثلاث لبعض المثلثات على المثلث الكبير. المثلثات الصغيرة.</p> <p>حقل كل من هذه المثلثات الصغيرة.</p> <p>بنح رأس واحد بعض المثلثات الصغيرة (١) ليس لأي من المثلثات الصغيرة رأس على المثلث الكبير. ارسم نجمة داخل كل من هذه المثلثات.</p> <p>٢ ما الكسر الذي يدل على المثلثات الصغيرة (٢) التي بداخلها بعض المثلثات الصغيرة؟</p> <p>٣ ما الكسر الذي يدل على المثلثات الصغيرة (٣) التي بداخلها بعض المثلثات الصغيرة؟</p> <p>٤ ما الكسر الذي يدل على المثلثات الصغيرة التي لها على الأقل رأس واحد داخل المثلث الكبير؟</p>	<p>الفصل ١٦ الكسور الاعتيادية</p> <p>١-٦ القسمة والكسور الاعتيادية</p> <p>مثّل كل موقفٍ مما يأتي مستعملًا الكسور الاعتيادية والنماذج، ثم حلّ المسألة:</p> <ol style="list-style-type: none"> استعملت نجمة دلا من التراب لسرد ٤ أحواض زهور. كم طنًا من التراب وضع في كل حوض؟ $\frac{1}{4}$ دلو من التراب لكل حوض احضر معلم العلوم ٥ أرباب من الماء. كي يستعملها ٦ طلاب في تجارب علمية بالتساوي، كم كوزة من الماء استعمل كل طالب؟ $\frac{5}{6}$ كوز <p>مراجعة الأوس السابق</p> <p>حلّ المعادلات الآتية، ثم تحقّق من صحة الحلّ:</p> <ol style="list-style-type: none"> ٢٧ = ٤٩ - ٧ ١٠ = ٥ + ٢ ٨ = ٤٠ - ٥ ٨ = ٧٢ - ٨ ٣٦ = ٤ - ٩ ٣٦ = ٤ - ٩ ٤٠ = ٧ - ٧ ٨ = ٧٢ - ٨

نشاط للدرس (٦-٢) تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية بالنماذج

يُمكن استعمال المُستطيلات لتمثيل الأعداد الصحيحة.



ويمكن تقسيم المستطيلات إلى أجزاء متساوية لتمثيل الكسور.



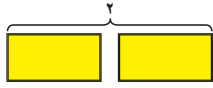
قسّم كل مستطيل إلى ٣ أجزاء متساوية.

يُكوّن العدد الكسري من عدد صحيح وكسر، وهو عدد قيمته أكبر من الواحد.

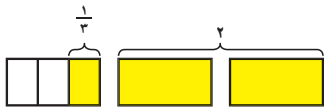
نشاط

١ استعمل نموذجًا لتمثيل $2\frac{1}{3}$ كم ثلثًا في هذا العدد؟

الخطوة ١ : ارسم مستطيلين وظلّلهما لتمثيل العدد ٢



الخطوة ٢ : ارسم مستطيلًا آخر، وظلّل ثلثه لتمثيل الكسر $\frac{1}{3}$



الخطوة ٣ : قسّم كل مستطيل إلى أثلاث.



هناك ٧ أثلاث، لذلك $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

استكشاف

فكرة الدرس

استعمل النماذج لتمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية.

المفردات:

العدد الكسري

الكسر غير الفعلي

نشاط للدرس (٦-٢)

استكشاف

مخطط الدرس

الهدف

استعمال النماذج لتمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية.

المفردات

العدد الكسري

الكسر غير الفعلي

المصادر

اليدويّات: نماذج الكسور

التقديم

قدم المفهوم

- استعمل نماذج الكسور لتبيّن طرائق تمثيل واحد صحيح.
- كيف يمكنك أن تكون ١ صحيحًا باستعمال الأرباع، والأثلاث، والأثمان؟

أربعة أرباع، ثلاثة أثلاث، ثمانية أثمان.

- اكتب الكسور الآتية على السبورة.

$\frac{2}{3}$ ، و $\frac{3}{3}$ ، و $\frac{4}{3}$

- بيّن بطريقتين أنك تعرف أن $\frac{2}{3}$ تساوي ١ صحيحًا.

إجابة ممكنة: $2 \div 2 = 1$ ، والكسر $\frac{2}{3}$ يعني أن واحدًا صحيحًا مقسم إلى جزأين، وأن الجزأين مظلّان.

التدريس

نشاط ١

تأكد من أن الطلاب يفهمون أن مقام الكسر في الأعداد الكسرية يبيّن عدد الأجزاء التي قُسم إليها المستطيل. ويُحدّد أيضًا ماذا سيكون مقام الكسر. ذكّر الطلاب بأن الكسر الذي بسطه أكبر من مقامه، يكون أكبر من الواحد.

نشاط ٢

بيّن للطلاب أن مقام الكسر يُظهر أن كل مستطيل سيقسم إلى ٤ أجزاء متساوية، وعلى الطلاب أن يرسموا مستطيلات كافية حتى يستطيعوا تظليل ٧ أرباع، وكل جزء يمثل $\frac{1}{4}$

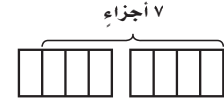
فكر

اختر السؤال ١؛ لتقويم مدى فهم الطلاب المفهوم المقدم في النشاط.

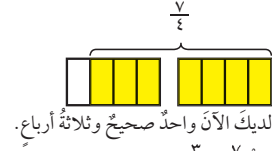
تشاط

١ استعمال نموذج لتمثيل $\frac{7}{4}$ ، ثم اكتبه على صورة عدد كسري.

الخطوة ١: بما أن المقام ٤، ارسم مستطيلات مقسمة إلى ٤ أجزاء متساوية. ارسم مستطيلات كافية حتى تستطيع تظليل ٧ أجزاء. في هذه الحالة تحتاج إلى مستطيلين.



الخطوة ٢: بما أن البسط ٧، ظلل ٧ أجزاء.



الخطوة ٣:

فكر

١ كيف تعرف ما إذا كان بالإمكان كتابة كسر على صورة عدد كسري؟ إذا كان البسط أكبر من أو يساوي المقام.

تأكد

استعمل نموذجًا لتمثيل كل عدد كسري فيما يأتي، ثم اكتبه على صورة عدد كسر غير فعلي: انظر الهامش للنماذج

$$\frac{13}{8} \quad 1 \frac{5}{8} \quad 2 \frac{1}{5} \quad 1 \frac{3}{4} \quad 1 \frac{1}{3}$$

استعمل نموذجًا لتمثيل كل كسر غير فعلي فيما يأتي، ثم اكتبه على صورة عدد كسري: انظر الهامش للنماذج

$$1 \frac{4}{6} \quad 1 \frac{1}{6} \quad 2 \frac{1}{4} \quad 2 \frac{9}{4} \quad 3 \frac{1}{3} \quad 1 \frac{2}{3}$$

٢ ما وجه الشبه بين $\frac{7}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{11}{4}$ ؟ فسّر إجابتك.

جميعها يمكن كتابتها في صورة أعداد صحيحة.

استكشاف ٦-٢: تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية بالنماذج ١٨٧

التقويم

تقويم تكويني

استعمل السؤالين ٥، ٨ من فقرة «تأكد»؛ لتقويم فهم الطلاب كيفية تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية بالنماذج.

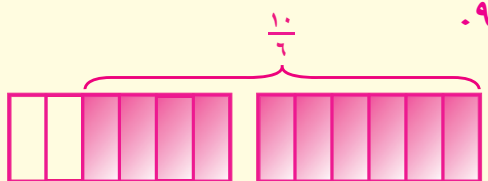
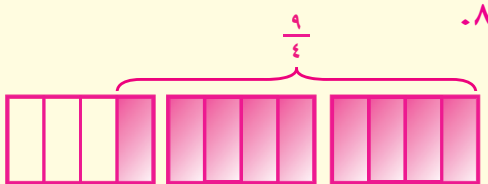
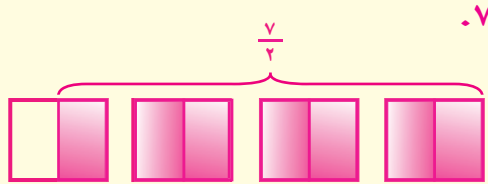
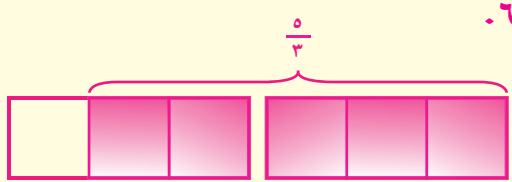
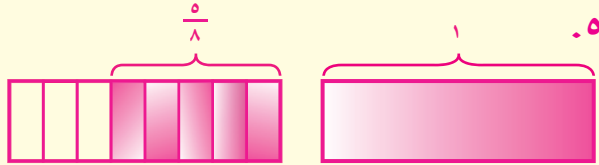
من المحسوس إلى المجرد: استعمل السؤال ١٠؛ للتقريب بين رسم نموذج واستعمال أسلوب الخوارزميات لتحويل الأعداد الكسرية إلى كسور غير فعلية، والكسور غير الفعلية إلى أعداد كسرية.

التوسع في المفهوم

• كيف تُحدد ما إذا كان الكسر غير الفعلي عددًا كسريًا أو عددًا كليًا؟

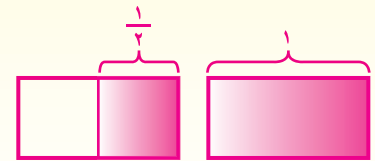
إجابة ممكنة: إذا كان البسط أكبر من المقام أو يساويه، وكان البسط يقسم على المقام من دون باقٍ، يكون العدد كليًا مثل $(\frac{8}{4}, \frac{6}{3}, \dots)$ إلخ

أما إذا كان البسط أكبر من المقام، وكان البسط يقسم على المقام مع وجود باقٍ، فيكون عددًا كسريًا.

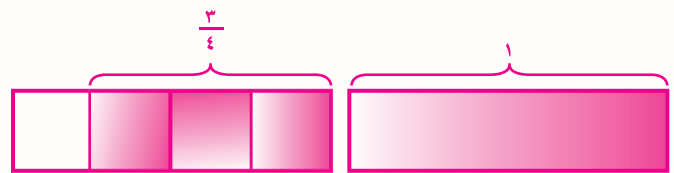


إجابات:

٢.



٣.



٤.



قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-١)

- مثّل كل موقفٍ ممّا يأتي مستعملًا الكسور والنماذج، ثم حل المسألة: (انظر أعمال الطلبة للنماذج)
- ١) يستعمل ٥ أكواب من الدقيق لعمل ٧ فطائر، فكم كوبًا من الدقيق يستعمل لعمل فطيرة واحدة؟ $\frac{5}{7}$ كوب
- ٢) ثمن ٦ دفاتر ٥ ريالات، فما ثمن الدفتر الواحد؟ $\frac{5}{6}$ ريال
- ٣) قُسمت فطيرتان على ١٢ شخصًا بالتساوي، فما نصيب كل شخص؟ $\frac{2}{12}$ فطيرة

مسألة اليوم

عدد مكون من أربعة أرقام، وهو أكبر من ١١ وأقل من ١٢، ومجموع أرقام العدد يساوي ١٣، والرقم الذي في منزلة أجزاء المئة هو ٦، فما العدد؟ ١١,٥٦

مراجعة المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كلٍّ منها على السبورة، واطلب إلى الطلاب كتابة الكلمات والتعاريف الرياضية الواردة في مجلة الصف على هذا الدرس، ثم ناقش معهم معاني الكلمات التي ليس لها علاقة بالرياضيات، وكيف يمكن ربطها بالتعاريف الرياضية، حتى تصبح كلمات لها دلالاتها في الرياضيات.

مخطط الدرس

الهدف

كتابة الكسور غير الفعلية على صورة أعداد كسرية.

مراجعة المفردات

العدد الكسري
الكسر غير الفعلي

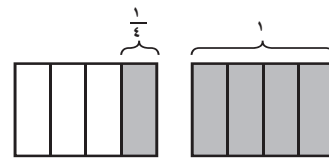
المصادر

المواد والوسائل: قصاصات ورقية.

اليدويّات: نماذج الكسور.

الخلفية الرياضية

عند تحويل الأعداد الكسرية إلى كسور، فإنه يلاحظ أن البسط في هذه الكسور يكون أكبر من المقام والعكس صحيح، فإن الكسور التي يكون فيها البسط أكبر من المقام هي التي تتحول إلى أعداد كسرية، فاستعمال العبارة «كسر أكبر من واحد، أو كسر يساوي واحدًا» قد تُساعد على معرفة شكل الكسر. وعند تحويل الكسور غير الفعلية إلى أعداد كسرية، يجب على الطلاب أن يستعملوا القسمة مع باقٍ، وهذه المهارة تم تقديمها في الفصل الرابع. واستعمال نموذج المساحة، يساعد الطلاب على أن يتحققوا من عملهم الرمزي.



تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط

المواد: ورقة وقلم.

- قررت عائلة نبيل المشي كل مساء لزيادة اللياقة البدنية، وكانت العائلة تمشي ٢ كيلومتر مساءً كل يوم من أيام الدراسة، و٤ كيلومترات مساءً يومي عطلة نهاية الأسبوع، ما معدل مسافة المشي يومياً؟ $2\frac{4}{7}$ كيلومتر

التعلم الذاتي



عقلي

سريعو التعلم

المواد: مكعب مرقم من ٠ - ٥، ومكعب آخر مرقم من ٥ - ١٠



٩	فعلية
١٣	
١٤	غير فعلية
٥	

- اطلب إلى الطلاب أن يرموا المكعبين لتكوين كسور.
- يرمي الطلاب المكعبين، ويكتبون مجموع الأعداد الظاهرة على المكعبين في البسط، ثم يرمي الطلاب المكعبين مرةً ثانيةً، ويكتبون مجموع الأعداد الظاهرة على المكعبين في المقام.
- يجب على الطلاب تسمية كل كسر يقومون بتكوينه إما كسر بسطه أقل من مقامه، أو كسر بسطه أكبر من أو يساوي مقامه.
- إذا كان الكسر بسطه أكبر من مقامه أو يساويه، وجب على الطلاب أن يكتبوه على صورة عدد كسري.

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

الكسور غير البسيطة

حل المسائل الآتية:

- تفطت صفيحة، سخل ٦٣ طاباً أسبوعاً للمشاركة في دورة صيفية لكرة القدم، إذا كان في كل فريق ١١ لاعباً، فكم فريقاً يتكوّن أن يُشكّل الطاب؟
 $5\frac{6}{11}$ والباقي ٨، أي يبيض ٨ مغلاب بعد تشكيل ٥ فرق.
- ساعات، قطع سرعة ٤٧ كيلومتراً بالدرجة في ٣ ساعات، فما عدد الكيلومترات التي قطعها في الساعة الواحد.
 $15\frac{2}{3}$
- فوق، تزيّن تسمية أطراف الصفحات في دفتر الواجبات بالصفحات الملوّنة، إذا كان لديها ٤٠ ملصقاً ووضعت ٦ ملصقات على كل صفحة، فكم صفحة من صفحات دفتر ستزيّن؟
 $6\frac{2}{3}$ والباقي ٤ حيث تُشعب في الصفحة السابعة ٤ صور فقط.
- مختبراً، طلبت معلمة العلوم من سليمان أن يُعيد ترتيب الاختبار إلى مجاميعها، إذا كان هناك ٥٠ الزبوا، يوزع كل ١٢ منها على تحديلي، فكم حملاً سيحتاج حتى يطق الألياف جميعها؟
 $4\frac{2}{3}$
- مجموعات خيرية، تريد جمعية خيرية وضع ٥٨ علة من الطعام في أكياس لتوزيعها على ٩ أسر فقيرة بالتساوي، فكم علة ستنطق في كل كيس؟ وكم علة ستبقى؟
 6 ويبقى ٤ علب
- هوية، تريد سوزي أن توزع الحفا من الفواكه لنفسها وأخواتها الثلاث بالتساوي، إذا كان لديها ٣٥ طفاً، فكم سيكوّن نصيب كل منهن؟
 $11\frac{2}{3}$ والباقي ٢، أي أن نصيب كل واحدة منهن ٨ أطباق ويبقى ٢ أطباق من الفاكهة.

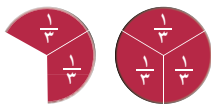
الصفحة: الخامس العشري

الكسور غير الفعلية

٢ - ٦

استعد

قَسَمَ خَبَّازُ الكعكاتِ التي صَنَعَهَا إلى أَثْلَاثٍ، وفي آخِرِ النَّهَارِ، بقيَ لديه ٥ أَثْلَاثٍ.



٥ → لديه خمسة أجزاء
٣ → مقسمة إلى أثلاث

فكرة الدرس
اكتب الكسور غير الفعلية على صورة أعداد كسرية.
www.obeikaneducation.com

في نشاط الاستكشاف السابق، تعلمتُ عن الكسور غير الفعلية والأعداد الكسرية، وفيما يلي بعض الأمثلة.

أعداد كسرية
 $1\frac{4}{5}$ ، $1\frac{1}{3}$

كسور غير فعلية
 $\frac{12}{13}$ ، $\frac{9}{8}$ ، $\frac{5}{3}$

بما أن الكسر يُمثلُ بالقسمة، فإن $\frac{5}{3}$ تعني $5 \div 3$ ، وإذا أردت كتابة كسر غير فعليٍّ مكافئٍ لعددٍ كسريٍّ، فعليك أن تستعمل القسمة، ثم تُعبِّر عن الباقي على صورة كسرٍ.

مثال كتابة كسر غير فعلي على صورة عدد كسري

١ اكتب الكسر $\frac{5}{3}$ على صورة عدد كسريٍّ مكافئٍ.

الخطوة ١: اقسِم البسط على المقام.
 $\frac{5}{3}$
 $\frac{1}{3}$
 $\frac{3}{3}$
 $\frac{2}{3}$

→ عدد الأثلاث المتبقية

ناتج القسمة يساوي ١ والباقي ٢

الخطوة ٢: اكتب الباقي على صورة كسر مقامه هو المقسوم عليه.
 $\frac{2}{3}$
اكتب ناتج القسمة على صورة عدد صحيح.

إذن $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ ، والنموذج أعلاه يُثبت صحة هذا الحل.

التقديم

١



نشاط:

- اطلب إلى أربعة طلاب أن يأتوا إلى مقدمة غرفة الصف. استعمل خمسة شرائط ورقية؛ لتمثيل خمسة ألواح الشوكولاتة.
- كيف يمكنك تقسيم ٥ ألواح شوكولاتة بين الطلاب الأربعة بالتساوي؟

- إجابة ممكنة: أعط كل طالب لوح شوكولاتة و $\frac{1}{4}$ اللوح الإضافي.
- استعمل ٧ شرائط ورقية لتمثيل ٧ ألواح شوكولاتة.
- كيف يمكنك تقسيم ٧ ألواح شوكولاتة بالتساوي بين الطلاب الأربعة؟
- كل طالب يأخذ لوح شوكولاتة و $\frac{1}{4}$ من كل لوح من الألواح الثلاثة الإضافية، أو $\frac{3}{4}$
- اطلب إلى الطلاب أن يرسموا نموذجًا؛ ليمثلوا ٩ ألواح شوكولاتة تم تقسيمها بين أربعة طلاب. تأكد من نماذج الطلاب.

التدريس

٢

أسئلة البناء:

- اكتب الكسر الآتي على السبورة: $\frac{5}{4}$ ، ثم اكتب:
 - ماذا يخبرك المقام؟ أن شيئًا قُسم إلى أربعة أجزاء متساوية.
 - ماذا يخبرك البسط؟ هناك خمسة من الأجزاء المتساوية.
 - كيف يمكنك أن تُخبر أن الكسر يُسمى عددًا أكبر من واحد؟ البسط أكبر من المقام.
 - استعمل نموذجًا لتمثيل $\frac{5}{4}$
 - ما العدد الكسري الذي يساوي $\frac{5}{4}$ ؟ اشرح.

$$1\frac{1}{4}؛ 1 \div 4 = \frac{1}{4} \text{ صحيح والباقي } \frac{1}{4}$$

استعد

- اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقروا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وراجع مع الطلاب مفهومي الكسور غير الفعلية والأعداد الكسرية، وناقش معهم حل الأمثلة ١-٣

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١١) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم الكسور غير الفعلية</p> <p>اكتب كل كسر غير فعلي فيما يلي على صورة عدد كسري مكافئ له:</p> <p>مثال: $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ ، $\frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$ ، $\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$ ، $\frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$ ، $\frac{15}{6} = 2\frac{1}{2}$ ، $\frac{17}{7} = 2\frac{2}{7}$ ، $\frac{19}{8} = 2\frac{3}{8}$ ، $\frac{21}{9} = 2\frac{2}{9}$ ، $\frac{23}{10} = 2\frac{3}{10}$ ، $\frac{25}{11} = 2\frac{2}{11}$ ، $\frac{27}{12} = 2\frac{1}{4}$ ، $\frac{29}{13} = 2\frac{1}{13}$ ، $\frac{31}{14} = 2\frac{1}{14}$ ، $\frac{33}{15} = 2\frac{2}{15}$ ، $\frac{35}{16} = 2\frac{1}{16}$ ، $\frac{37}{17} = 2\frac{1}{17}$ ، $\frac{39}{18} = 2\frac{1}{18}$ ، $\frac{41}{19} = 2\frac{1}{19}$ ، $\frac{43}{20} = 2\frac{1}{20}$ ، $\frac{45}{21} = 2\frac{1}{21}$ ، $\frac{47}{22} = 2\frac{1}{22}$ ، $\frac{49}{23} = 2\frac{1}{23}$ ، $\frac{51}{24} = 2\frac{1}{24}$ ، $\frac{53}{25} = 2\frac{1}{25}$ ، $\frac{55}{26} = 2\frac{1}{26}$ ، $\frac{57}{27} = 2\frac{1}{27}$ ، $\frac{59}{28} = 2\frac{1}{28}$ ، $\frac{61}{29} = 2\frac{1}{29}$ ، $\frac{63}{30} = 2\frac{1}{30}$ ، $\frac{65}{31} = 2\frac{1}{31}$ ، $\frac{67}{32} = 2\frac{1}{32}$ ، $\frac{69}{33} = 2\frac{1}{33}$ ، $\frac{71}{34} = 2\frac{1}{34}$ ، $\frac{73}{35} = 2\frac{1}{35}$ ، $\frac{75}{36} = 2\frac{1}{36}$ ، $\frac{77}{37} = 2\frac{1}{37}$ ، $\frac{79}{38} = 2\frac{1}{38}$ ، $\frac{81}{39} = 2\frac{1}{39}$ ، $\frac{83}{40} = 2\frac{1}{40}$ ، $\frac{85}{41} = 2\frac{1}{41}$ ، $\frac{87}{42} = 2\frac{1}{42}$ ، $\frac{89}{43} = 2\frac{1}{43}$ ، $\frac{91}{44} = 2\frac{1}{44}$ ، $\frac{93}{45} = 2\frac{1}{45}$ ، $\frac{95}{46} = 2\frac{1}{46}$ ، $\frac{97}{47} = 2\frac{1}{47}$ ، $\frac{99}{48} = 2\frac{1}{48}$ ، $\frac{101}{49} = 2\frac{1}{49}$ ، $\frac{103}{50} = 2\frac{1}{50}$ ، $\frac{105}{51} = 2\frac{1}{51}$ ، $\frac{107}{52} = 2\frac{1}{52}$ ، $\frac{109}{53} = 2\frac{1}{53}$ ، $\frac{111}{54} = 2\frac{1}{54}$ ، $\frac{113}{55} = 2\frac{1}{55}$ ، $\frac{115}{56} = 2\frac{1}{56}$ ، $\frac{117}{57} = 2\frac{1}{57}$ ، $\frac{119}{58} = 2\frac{1}{58}$ ، $\frac{121}{59} = 2\frac{1}{59}$ ، $\frac{123}{60} = 2\frac{1}{60}$ ، $\frac{125}{61} = 2\frac{1}{61}$ ، $\frac{127}{62} = 2\frac{1}{62}$ ، $\frac{129}{63} = 2\frac{1}{63}$ ، $\frac{131}{64} = 2\frac{1}{64}$ ، $\frac{133}{65} = 2\frac{1}{65}$ ، $\frac{135}{66} = 2\frac{1}{66}$ ، $\frac{137}{67} = 2\frac{1}{67}$ ، $\frac{139}{68} = 2\frac{1}{68}$ ، $\frac{141}{69} = 2\frac{1}{69}$ ، $\frac{143}{70} = 2\frac{1}{70}$ ، $\frac{145}{71} = 2\frac{1}{71}$ ، $\frac{147}{72} = 2\frac{1}{72}$ ، $\frac{149}{73} = 2\frac{1}{73}$ ، $\frac{151}{74} = 2\frac{1}{74}$ ، $\frac{153}{75} = 2\frac{1}{75}$ ، $\frac{155}{76} = 2\frac{1}{76}$ ، $\frac{157}{77} = 2\frac{1}{77}$ ، $\frac{159}{78} = 2\frac{1}{78}$ ، $\frac{161}{79} = 2\frac{1}{79}$ ، $\frac{163}{80} = 2\frac{1}{80}$ ، $\frac{165}{81} = 2\frac{1}{81}$ ، $\frac{167}{82} = 2\frac{1}{82}$ ، $\frac{169}{83} = 2\frac{1}{83}$ ، $\frac{171}{84} = 2\frac{1}{84}$ ، $\frac{173}{85} = 2\frac{1}{85}$ ، $\frac{175}{86} = 2\frac{1}{86}$ ، $\frac{177}{87} = 2\frac{1}{87}$ ، $\frac{179}{88} = 2\frac{1}{88}$ ، $\frac{181}{89} = 2\frac{1}{89}$ ، $\frac{183}{90} = 2\frac{1}{90}$ ، $\frac{185}{91} = 2\frac{1}{91}$ ، $\frac{187}{92} = 2\frac{1}{92}$ ، $\frac{189}{93} = 2\frac{1}{93}$ ، $\frac{191}{94} = 2\frac{1}{94}$ ، $\frac{193}{95} = 2\frac{1}{95}$ ، $\frac{195}{96} = 2\frac{1}{96}$ ، $\frac{197}{97} = 2\frac{1}{97}$ ، $\frac{199}{98} = 2\frac{1}{98}$ ، $\frac{201}{99} = 2\frac{1}{99}$ ، $\frac{203}{100} = 2\frac{1}{100}$ ، $\frac{205}{101} = 2\frac{1}{101}$ ، $\frac{207}{102} = 2\frac{1}{102}$ ، $\frac{209}{103} = 2\frac{1}{103}$ ، $\frac{211}{104} = 2\frac{1}{104}$ ، $\frac{213}{105} = 2\frac{1}{105}$ ، $\frac{215}{106} = 2\frac{1}{106}$ ، $\frac{217}{107} = 2\frac{1}{107}$ ، $\frac{219}{108} = 2\frac{1}{108}$ ، $\frac{221}{109} = 2\frac{1}{109}$ ، $\frac{223}{110} = 2\frac{1}{110}$ ، $\frac{225}{111} = 2\frac{1}{111}$ ، $\frac{227}{112} = 2\frac{1}{112}$ ، $\frac{229}{113} = 2\frac{1}{113}$ ، $\frac{231}{114} = 2\frac{1}{114}$ ، $\frac{233}{115} = 2\frac{1}{115}$ ، $\frac{235}{116} = 2\frac{1}{116}$ ، $\frac{237}{117} = 2\frac{1}{117}$ ، $\frac{239}{118} = 2\frac{1}{118}$ ، $\frac{241}{119} = 2\frac{1}{119}$ ، $\frac{243}{120} = 2\frac{1}{120}$ ، $\frac{245}{121} = 2\frac{1}{121}$ ، $\frac{247}{122} = 2\frac{1}{122}$ ، $\frac{249}{123} = 2\frac{1}{123}$ ، $\frac{251}{124} = 2\frac{1}{124}$ ، $\frac{253}{125} = 2\frac{1}{125}$ ، $\frac{255}{126} = 2\frac{1}{126}$ ، $\frac{257}{127} = 2\frac{1}{127}$ ، $\frac{259}{128} = 2\frac{1}{128}$ ، $\frac{261}{129} = 2\frac{1}{129}$ ، $\frac{263}{130} = 2\frac{1}{130}$ ، $\frac{265}{131} = 2\frac{1}{131}$ ، $\frac{267}{132} = 2\frac{1}{132}$ ، $\frac{269}{133} = 2\frac{1}{133}$ ، $\frac{271}{134} = 2\frac{1}{134}$ ، $\frac{273}{135} = 2\frac{1}{135}$ ، $\frac{275}{136} = 2\frac{1}{136}$ ، $\frac{277}{137} = 2\frac{1}{137}$ ، $\frac{279}{138} = 2\frac{1}{138}$ ، $\frac{281}{139} = 2\frac{1}{139}$ ، $\frac{283}{140} = 2\frac{1}{140}$ ، $\frac{285}{141} = 2\frac{1}{141}$ ، $\frac{287}{142} = 2\frac{1}{142}$ ، $\frac{289}{143} = 2\frac{1}{143}$ ، $\frac{291}{144} = 2\frac{1}{144}$ ، $\frac{293}{145} = 2\frac{1}{145}$ ، $\frac{295}{146} = 2\frac{1}{146}$ ، $\frac{297}{147} = 2\frac{1}{147}$ ، $\frac{299}{148} = 2\frac{1}{148}$ ، $\frac{301}{149} = 2\frac{1}{149}$ ، $\frac{303}{150} = 2\frac{1}{150}$ ، $\frac{305}{151} = 2\frac{1}{151}$ ، $\frac{307}{152} = 2\frac{1}{152}$ ، $\frac{309}{153} = 2\frac{1}{153}$ ، $\frac{311}{154} = 2\frac{1}{154}$ ، $\frac{313}{155} = 2\frac{1}{155}$ ، $\frac{315}{156} = 2\frac{1}{156}$ ، $\frac{317}{157} = 2\frac{1}{157}$ ، $\frac{319}{158} = 2\frac{1}{158}$ ، $\frac{321}{159} = 2\frac{1}{159}$ ، $\frac{323}{160} = 2\frac{1}{160}$ ، $\frac{325}{161} = 2\frac{1}{161}$ ، $\frac{327}{162} = 2\frac{1}{162}$ ، $\frac{329}{163} = 2\frac{1}{163}$ ، $\frac{331}{164} = 2\frac{1}{164}$ ، $\frac{333}{165} = 2\frac{1}{165}$ ، $\frac{335}{166} = 2\frac{1}{166}$ ، $\frac{337}{167} = 2\frac{1}{167}$ ، $\frac{339}{168} = 2\frac{1}{168}$ ، $\frac{341}{169} = 2\frac{1}{169}$ ، $\frac{343}{170} = 2\frac{1}{170}$ ، $\frac{345}{171} = 2\frac{1}{171}$ ، $\frac{347}{172} = 2\frac{1}{172}$ ، $\frac{349}{173} = 2\frac{1}{173}$ ، $\frac{351}{174} = 2\frac{1}{174}$ ، $\frac{353}{175} = 2\frac{1}{175}$ ، $\frac{355}{176} = 2\frac{1}{176}$ ، $\frac{357}{177} = 2\frac{1}{177}$ ، $\frac{359}{178} = 2\frac{1}{178}$ ، $\frac{361}{179} = 2\frac{1}{179}$ ، $\frac{363}{180} = 2\frac{1}{180}$ ، $\frac{365}{181} = 2\frac{1}{181}$ ، $\frac{367}{182} = 2\frac{1}{182}$ ، $\frac{369}{183} = 2\frac{1}{183}$ ، $\frac{371}{184} = 2\frac{1}{184}$ ، $\frac{373}{185} = 2\frac{1}{185}$ ، $\frac{375}{186} = 2\frac{1}{186}$ ، $\frac{377}{187} = 2\frac{1}{187}$ ، $\frac{379}{188} = 2\frac{1}{188}$ ، $\frac{381}{189} = 2\frac{1}{189}$ ، $\frac{383}{190} = 2\frac{1}{190}$ ، $\frac{385}{191} = 2\frac{1}{191}$ ، $\frac{387}{192} = 2\frac{1}{192}$ ، $\frac{389}{193} = 2\frac{1}{193}$ ، $\frac{391}{194} = 2\frac{1}{194}$ ، $\frac{393}{195} = 2\frac{1}{195}$ ، $\frac{395}{196} = 2\frac{1}{196}$ ، $\frac{397}{197} = 2\frac{1}{197}$ ، $\frac{399}{198} = 2\frac{1}{198}$ ، $\frac{401}{199} = 2\frac{1}{199}$ ، $\frac{403}{200} = 2\frac{1}{200}$ ، $\frac{405}{201} = 2\frac{1}{201}$ ، $\frac{407}{202} = 2\frac{1}{202}$ ، $\frac{409}{203} = 2\frac{1}{203}$ ، $\frac{411}{204} = 2\frac{1}{204}$ ، $\frac{413}{205} = 2\frac{1}{205}$ ، $\frac{415}{206} = 2\frac{1}{206}$ ، $\frac{417}{207} = 2\frac{1}{207}$ ، $\frac{419}{208} = 2\frac{1}{208}$ ، $\frac{421}{209} = 2\frac{1}{209}$ ، $\frac{423}{210} = 2\frac{1}{210}$ ، $\frac{425}{211} = 2\frac{1}{211}$ ، $\frac{427}{212} = 2\frac{1}{212}$ ، $\frac{429}{213} = 2\frac{1}{213}$ ، $\frac{431}{214} = 2\frac{1}{214}$ ، $\frac{433}{215} = 2\frac{1}{215}$ ، $\frac{435}{216} = 2\frac{1}{216}$ ، $\frac{437}{217} = 2\frac{1}{217}$ ، $\frac{439}{218} = 2\frac{1}{218}$ ، $\frac{441}{219} = 2\frac{1}{219}$ ، $\frac{443}{220} = 2\frac{1}{220}$ ، $\frac{445}{221} = 2\frac{1}{221}$ ، $\frac{447}{222} = 2\frac{1}{222}$ ، $\frac{449}{223} = 2\frac{1}{223}$ ، $\frac{451}{224} = 2\frac{1}{224}$ ، $\frac{453}{225} = 2\frac{1}{225}$ ، $\frac{455}{226} = 2\frac{1}{226}$ ، $\frac{457}{227} = 2\frac{1}{227}$ ، $\frac{459}{228} = 2\frac{1}{228}$ ، $\frac{461}{229} = 2\frac{1}{229}$ ، $\frac{463}{230} = 2\frac{1}{230}$ ، $\frac{465}{231} = 2\frac{1}{231}$ ، $\frac{467}{232} = 2\frac{1}{232}$ ، $\frac{469}{233} = 2\frac{1}{233}$ ، $\frac{471}{234} = 2\frac{1}{234}$ ، $\frac{473}{235} = 2\frac{1}{235}$ ، $\frac{475}{236} = 2\frac{1}{236}$ ، $\frac{477}{237} = 2\frac{1}{237}$ ، $\frac{479}{238} = 2\frac{1}{238}$ ، $\frac{481}{239} = 2\frac{1}{239}$ ، $\frac{483}{240} = 2\frac{1}{240}$ ، $\frac{485}{241} = 2\frac{1}{241}$ ، $\frac{487}{242} = 2\frac{1}{242}$ ، $\frac{489}{243} = 2\frac{1}{243}$ ، $\frac{491}{244} = 2\frac{1}{244}$ ، $\frac{493}{245} = 2\frac{1}{245}$ ، $\frac{495}{246} = 2\frac{1}{246}$ ، $\frac{497}{247} = 2\frac{1}{247}$ ، $\frac{499}{248} = 2\frac{1}{248}$ ، $\frac{501}{249} = 2\frac{1}{249}$ ، $\frac{503}{250} = 2\frac{1}{250}$ ، $\frac{505}{251} = 2\frac{1}{251}$ ، $\frac{507}{252} = 2\frac{1}{252}$ ، $\frac{509}{253} = 2\frac{1}{253}$ ، $\frac{511}{254} = 2\frac{1}{254}$ ، $\frac{513}{255} = 2\frac{1}{255}$ ، $\frac{515}{256} = 2\frac{1}{256}$ ، $\frac{517}{257} = 2\frac{1}{257}$ ، $\frac{519}{258} = 2\frac{1}{258}$ ، $\frac{521}{259} = 2\frac{1}{259}$ ، $\frac{523}{260} = 2\frac{1}{260}$ ، $\frac{525}{261} = 2\frac{1}{261}$ ، $\frac{527}{262} = 2\frac{1}{262}$ ، $\frac{529}{263} = 2\frac{1}{263}$ ، $\frac{531}{264} = 2\frac{1}{264}$ ، $\frac{533}{265} = 2\frac{1}{265}$ ، $\frac{535}{266} = 2\frac{1}{266}$ ، $\frac{537}{267} = 2\frac{1}{267}$ ، $\frac{539}{268} = 2\frac{1}{268}$ ، $\frac{541}{269} = 2\frac{1}{269}$ ، $\frac{543}{270} = 2\frac{1}{270}$ ، $\frac{545}{271} = 2\frac{1}{271}$ ، $\frac{547}{272} = 2\frac{1}{272}$ ، $\frac{549}{273} = 2\frac{1}{273}$ ، $\frac{551}{274} = 2\frac{1}{274}$ ، $\frac{553}{275} = 2\frac{1}{275}$ ، $\frac{555}{276} = 2\frac{1}{276}$ ، $\frac{557}{277} = 2\frac{1}{277}$ ، $\frac{559}{278} = 2\frac{1}{278}$ ، $\frac{561}{279} = 2\frac{1}{279}$ ، $\frac{563}{280} = 2\frac{1}{280}$ ، $\frac{565}{281} = 2\frac{1}{281}$ ، $\frac{567}{282} = 2\frac{1}{282}$ ، $\frac{569}{283} = 2\frac{1}{283}$ ، $\frac{571}{284} = 2\frac{1}{284}$ ، $\frac{573}{285} = 2\frac{1}{285}$ ، $\frac{575}{286} = 2\frac{1}{286}$ ، $\frac{577}{287} = 2\frac{1}{287}$ ، $\frac{579}{288} = 2\frac{1}{288}$ ، $\frac{581}{289} = 2\frac{1}{289}$ ، $\frac{583}{290} = 2\frac{1}{290}$ ، $\frac{585}{291} = 2\frac{1}{291}$ ، $\frac{587}{292} = 2\frac{1}{292}$ ، $\frac{589}{293} = 2\frac{1}{293}$ ، $\frac{591}{294} = 2\frac{1}{294}$ ، $\frac{593}{295} = 2\frac{1}{295}$ ، $\frac{595}{296} = 2\frac{1}{296}$ ، $\frac{597}{297} = 2\frac{1}{297}$ ، $\frac{599}{298} = 2\frac{1}{298}$ ، $\frac{601}{299} = 2\frac{1}{299}$ ، $\frac{603}{300} = 2\frac{1}{300}$ ، $\frac{605}{301} = 2\frac{1}{301}$ ، $\frac{607}{302} = 2\frac{1}{302}$ ، $\frac{609}{303} = 2\frac{1}{303}$ ، $\frac{611}{304} = 2\frac{1}{304}$ ، $\frac{613}{305} = 2\frac{1}{305}$ ، $\frac{615}{306} = 2\frac{1}{306}$ ، $\frac{617}{307} = 2\frac{1}{307}$ ، $\frac{619}{308} = 2\frac{1}{308}$ ، $\frac{621}{309} = 2\frac{1}{309}$ ، $\frac{623}{310} = 2\frac{1}{310}$ ، $\frac{625}{311} = 2\frac{1}{311}$ ، $\frac{627}{312} = 2\frac{1}{312}$ ، $\frac{629}{313} = 2\frac{1}{313}$ ، $\frac{631}{314} = 2\frac{1}{314}$ ، $\frac{633}{315} = 2\frac{1}{315}$ ، $\frac{635}{316} = 2\frac{1}{316}$ ، $\frac{637}{317} = 2\frac{1}{317}$ ، $\frac{639}{318} = 2\frac{1}{318}$ ، $\frac{641}{319} = 2\frac{1}{319}$ ، $\frac{643}{320} = 2\frac{1}{320}$ ، $\frac{645}{321} = 2\frac{1}{321}$ ، $\frac{647}{322} = 2\frac{1}{322}$ ، $\frac{649}{323} = 2\frac{1}{323}$ ، $\frac{651}{324} = 2\frac{1}{324}$ ، $\frac{653}{325} = 2\frac{1}{325}$ ، $\frac{655}{326} = 2\frac{1}{326}$ ، $\frac{657}{327} = 2\frac{1}{327}$ ، $\frac{659}{328} = 2\frac{1}{328}$ ، $\frac{661}{329} = 2\frac{1}{329}$ ، $\frac{663}{330} = 2\frac{1}{330}$ ، $\frac{665}{331} = 2\frac{1}{331}$ ، $\frac{667}{332} = 2\frac{1}{332}$ ، $\frac{669}{333} = 2\frac{1}{333}$ ، $\frac{671}{334} = 2\frac{1}{334}$ ، $\frac{673}{335} = 2\frac{1}{335}$ ، $\frac{675}{336} = 2\frac{1}{336}$ ، $\frac{677}{337} = 2\frac{1}{337}$ ، $\frac{679}{338} = 2\frac{1}{338}$ ، $\frac{681}{339} = 2\frac{1}{339}$ ، $\frac{683}{340} = 2\frac{1}{340}$ ، $\frac{685}{341} = 2\frac{1}{341}$ ، $\frac{687}{342} = 2\frac{1}{342}$ ، $\frac{689}{343} = 2\frac{1}{343}$ ، $\frac{691}{344} = 2\frac{1}{344}$ ، $\frac{693}{345} = 2\frac{1}{345}$ ، $\frac{695}{346} = 2\frac{1}{346}$ ، $\frac{697}{347} = 2\frac{1}{347}$ ، $\frac{699}{348} = 2\frac{1}{348}$ ، $\frac{701}{349} = 2\frac{1}{349}$ ، $\frac{703}{350} = 2\frac{1}{350}$ ، $\frac{705}{351} = 2\frac{1}{351}$ ، $\frac{707}{352} = 2\frac{1}{352}$ ، $\frac{709}{353} = 2\frac{1}{353}$ ، $\frac{711}{354} = 2\frac{1}{354}$ ، $\frac{713}{355} = 2\frac{1}{355}$ ، $\frac{715}{356} = 2\frac{1}{356}$ ، $\frac{717}{357} = 2\frac{1}{357}$ ، $\frac{719}{358} = 2\frac{1}{358}$ ، $\frac{721}{359} = 2\frac{1}{359}$ ، $\frac{723}{360} = 2\frac{1}{360}$ ، $\frac{725}{361} = 2\frac{1}{361}$ ، $\frac{727}{362} =$</p>	

مَثَلان

اكتب $\frac{2}{3}$ على صورة عدد كسري

$$\begin{array}{r} \frac{2}{3} \\ \frac{20}{30} \\ \hline 20 \\ - 18 \\ \hline 2 \end{array}$$

بما أن ١٠ تقسم العدد ٢٠ من دون باقٍ، فإن الناتج يُكتب ٢

مثال من واقع الحياة

ألعاب: تسع كل عربة من عربات القطار المعلق لـ ٢٤ راكباً. إذا كان هناك ٥٥ شخصاً، فإن عدد العربات اللازمة لحملهم هو $\frac{55}{24}$ ، اكتب $\frac{55}{24}$ مع باقٍ، ثم اكتبه على صورة عدد كسري، وبيّن معنى العددين.

$$\begin{array}{r} 24 \overline{) 55} \\ \underline{48} \\ 7 \end{array}$$

أوجد $24 \div 55$

ناتج القسمة يساوي ٢ والباقي ٧ أو $\frac{7}{24}$ ، وهذا يعني أن عربتين ستمتلئان بالركاب وعربة ثالثة ستحمل ٧ أشخاص.

إذن $\frac{55}{24} = 2 \frac{7}{24}$ ، أي أنّ ٢ عربة ستمتلئ بالركاب.

تذكّر

من المفهم معرفة ما يعنيه الجزء الكسري من العدد الكسري في المواضع الحياتية.

أمثلة إضافية

١ اكتب الكسر $\frac{9}{4}$ على صورة عدد كسري. $\frac{14}{5}$

٢ اكتب الكسر $\frac{17}{8}$ على صورة عدد كسري. ٢

٣ تُقل حافلة المدرسة ٣٢ طالباً، إذا كان هناك ٦٨ طالباً يريدون ركوب الحافلات في نزهة مدرسية، فإن عدد الحافلات اللازمة لحملهم هو $\frac{68}{32}$ اكتب $\frac{68}{32}$ مع باقٍ، ثم اكتبه على صورة عدد كسري، وبيّن معنى العددين.

٢ والباقي ٤ ؛ حافتان مليئتان بالطلاب، وحافلة ثالثة فيها ٤ طلاب فقط.

$\frac{68}{32} = 2 \frac{4}{32}$ ، وهذا يعني أن حافلة مليئة بالطلاب.

الكسور غير الفعلية

مفهوم أساسي

بالكلمات : لكتابة كسر على صورة عدد كسري، اقسّم البسط على المقام، وأكتب الكسر بحيث يكون بسطه الباقي ومقامه القاسم.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3 \overline{) 5} \\ \underline{3} \\ 2 \end{array}$$

ناتج القسمة يساوي ١ والباقي ٢ أو $\frac{2}{3}$

الدرس ٦-٢ : الكسور غير الفعلية ١٨٩

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



كتاب التمارين (٤٢)	التدريبات الإثرائية (١٣)
<p>٢-٦ الكسور غير الفعلية</p> <p>اكتب كل كسر غير فعلي ممّا يأتي على صورة عدد كسري:</p> <p>١ $\frac{11}{4}$ ، ٢ $\frac{13}{5}$ ، ٣ $\frac{17}{6}$ ، ٤ $\frac{19}{7}$ ، ٥ $\frac{21}{8}$ ، ٦ $\frac{23}{9}$ ، ٧ $\frac{25}{10}$ ، ٨ $\frac{27}{11}$ ، ٩ $\frac{29}{12}$ ، ١٠ $\frac{31}{13}$ ، ١١ $\frac{33}{14}$ ، ١٢ $\frac{35}{15}$ ، ١٣ $\frac{37}{16}$ ، ١٤ $\frac{39}{17}$ ، ١٥ $\frac{41}{18}$ ، ١٦ $\frac{43}{19}$ ، ١٧ $\frac{45}{20}$ ، ١٨ $\frac{47}{21}$ ، ١٩ $\frac{49}{22}$ ، ٢٠ $\frac{51}{23}$ ، ٢١ $\frac{53}{24}$ ، ٢٢ $\frac{55}{25}$ ، ٢٣ $\frac{57}{26}$ ، ٢٤ $\frac{59}{27}$ ، ٢٥ $\frac{61}{28}$ ، ٢٦ $\frac{63}{29}$ ، ٢٧ $\frac{65}{30}$ ، ٢٨ $\frac{67}{31}$ ، ٢٩ $\frac{69}{32}$ ، ٣٠ $\frac{71}{33}$ ، ٣١ $\frac{73}{34}$ ، ٣٢ $\frac{75}{35}$ ، ٣٣ $\frac{77}{36}$ ، ٣٤ $\frac{79}{37}$ ، ٣٥ $\frac{81}{38}$ ، ٣٦ $\frac{83}{39}$ ، ٣٧ $\frac{85}{40}$ ، ٣٨ $\frac{87}{41}$ ، ٣٩ $\frac{89}{42}$ ، ٤٠ $\frac{91}{43}$ ، ٤١ $\frac{93}{44}$ ، ٤٢ $\frac{95}{45}$ ، ٤٣ $\frac{97}{46}$ ، ٤٤ $\frac{99}{47}$ ، ٤٥ $\frac{101}{48}$ ، ٤٦ $\frac{103}{49}$ ، ٤٧ $\frac{105}{50}$ ، ٤٨ $\frac{107}{51}$ ، ٤٩ $\frac{109}{52}$ ، ٥٠ $\frac{111}{53}$ ، ٥١ $\frac{113}{54}$ ، ٥٢ $\frac{115}{55}$ ، ٥٣ $\frac{117}{56}$ ، ٥٤ $\frac{119}{57}$ ، ٥٥ $\frac{121}{58}$ ، ٥٦ $\frac{123}{59}$ ، ٥٧ $\frac{125}{60}$ ، ٥٨ $\frac{127}{61}$ ، ٥٩ $\frac{129}{62}$ ، ٦٠ $\frac{131}{63}$ ، ٦١ $\frac{133}{64}$ ، ٦٢ $\frac{135}{65}$ ، ٦٣ $\frac{137}{66}$ ، ٦٤ $\frac{139}{67}$ ، ٦٥ $\frac{141}{68}$ ، ٦٦ $\frac{143}{69}$ ، ٦٧ $\frac{145}{70}$ ، ٦٨ $\frac{147}{71}$ ، ٦٩ $\frac{149}{72}$ ، ٧٠ $\frac{151}{73}$ ، ٧١ $\frac{153}{74}$ ، ٧٢ $\frac{155}{75}$ ، ٧٣ $\frac{157}{76}$ ، ٧٤ $\frac{159}{77}$ ، ٧٥ $\frac{161}{78}$ ، ٧٦ $\frac{163}{79}$ ، ٧٧ $\frac{165}{80}$ ، ٧٨ $\frac{167}{81}$ ، ٧٩ $\frac{169}{82}$ ، ٨٠ $\frac{171}{83}$ ، ٨١ $\frac{173}{84}$ ، ٨٢ $\frac{175}{85}$ ، ٨٣ $\frac{177}{86}$ ، ٨٤ $\frac{179}{87}$ ، ٨٥ $\frac{181}{88}$ ، ٨٦ $\frac{183}{89}$ ، ٨٧ $\frac{185}{90}$ ، ٨٨ $\frac{187}{91}$ ، ٨٩ $\frac{189}{92}$ ، ٩٠ $\frac{191}{93}$ ، ٩١ $\frac{193}{94}$ ، ٩٢ $\frac{195}{95}$ ، ٩٣ $\frac{197}{96}$ ، ٩٤ $\frac{199}{97}$ ، ٩٥ $\frac{201}{98}$ ، ٩٦ $\frac{203}{99}$ ، ٩٧ $\frac{205}{100}$ ، ٩٨ $\frac{207}{101}$ ، ٩٩ $\frac{209}{102}$ ، ١٠٠ $\frac{211}{103}$ ، ١٠١ $\frac{213}{104}$ ، ١٠٢ $\frac{215}{105}$ ، ١٠٣ $\frac{217}{106}$ ، ١٠٤ $\frac{219}{107}$ ، ١٠٥ $\frac{221}{108}$ ، ١٠٦ $\frac{223}{109}$ ، ١٠٧ $\frac{225}{110}$ ، ١٠٨ $\frac{227}{111}$ ، ١٠٩ $\frac{229}{112}$ ، ١١٠ $\frac{231}{113}$ ، ١١١ $\frac{233}{114}$ ، ١١٢ $\frac{235}{115}$ ، ١١٣ $\frac{237}{116}$ ، ١١٤ $\frac{239}{117}$ ، ١١٥ $\frac{241}{118}$ ، ١١٦ $\frac{243}{119}$ ، ١١٧ $\frac{245}{120}$ ، ١١٨ $\frac{247}{121}$ ، ١١٩ $\frac{249}{122}$ ، ١٢٠ $\frac{251}{123}$ ، ١٢١ $\frac{253}{124}$ ، ١٢٢ $\frac{255}{125}$ ، ١٢٣ $\frac{257}{126}$ ، ١٢٤ $\frac{259}{127}$ ، ١٢٥ $\frac{261}{128}$ ، ١٢٦ $\frac{263}{129}$ ، ١٢٧ $\frac{265}{130}$ ، ١٢٨ $\frac{267}{131}$ ، ١٢٩ $\frac{269}{132}$ ، ١٣٠ $\frac{271}{133}$ ، ١٣١ $\frac{273}{134}$ ، ١٣٢ $\frac{275}{135}$ ، ١٣٣ $\frac{277}{136}$ ، ١٣٤ $\frac{279}{137}$ ، ١٣٥ $\frac{281}{138}$ ، ١٣٦ $\frac{283}{139}$ ، ١٣٧ $\frac{285}{140}$ ، ١٣٨ $\frac{287}{141}$ ، ١٣٩ $\frac{289}{142}$ ، ١٤٠ $\frac{291}{143}$ ، ١٤١ $\frac{293}{144}$ ، ١٤٢ $\frac{295}{145}$ ، ١٤٣ $\frac{297}{146}$ ، ١٤٤ $\frac{299}{147}$ ، ١٤٥ $\frac{301}{148}$ ، ١٤٦ $\frac{303}{149}$ ، ١٤٧ $\frac{305}{150}$ ، ١٤٨ $\frac{307}{151}$ ، ١٤٩ $\frac{309}{152}$ ، ١٥٠ $\frac{311}{153}$ ، ١٥١ $\frac{313}{154}$ ، ١٥٢ $\frac{315}{155}$ ، ١٥٣ $\frac{317}{156}$ ، ١٥٤ $\frac{319}{157}$ ، ١٥٥ $\frac{321}{158}$ ، ١٥٦ $\frac{323}{159}$ ، ١٥٧ $\frac{325}{160}$ ، ١٥٨ $\frac{327}{161}$ ، ١٥٩ $\frac{329}{162}$ ، ١٦٠ $\frac{331}{163}$ ، ١٦١ $\frac{333}{164}$ ، ١٦٢ $\frac{335}{165}$ ، ١٦٣ $\frac{337}{166}$ ، ١٦٤ $\frac{339}{167}$ ، ١٦٥ $\frac{341}{168}$ ، ١٦٦ $\frac{343}{169}$ ، ١٦٧ $\frac{345}{170}$ ، ١٦٨ $\frac{347}{171}$ ، ١٦٩ $\frac{349}{172}$ ، ١٧٠ $\frac{351}{173}$ ، ١٧١ $\frac{353}{174}$ ، ١٧٢ $\frac{355}{175}$ ، ١٧٣ $\frac{357}{176}$ ، ١٧٤ $\frac{359}{177}$ ، ١٧٥ $\frac{361}{178}$ ، ١٧٦ $\frac{363}{179}$ ، ١٧٧ $\frac{365}{180}$ ، ١٧٨ $\frac{367}{181}$ ، ١٧٩ $\frac{369}{182}$ ، ١٨٠ $\frac{371}{183}$ ، ١٨١ $\frac{373}{184}$ ، ١٨٢ $\frac{375}{185}$ ، ١٨٣ $\frac{377}{186}$ ، ١٨٤ $\frac{379}{187}$ ، ١٨٥ $\frac{381}{188}$ ، ١٨٦ $\frac{383}{189}$ ، ١٨٧ $\frac{385}{190}$ ، ١٨٨ $\frac{387}{191}$ ، ١٨٩ $\frac{389}{192}$ ، ١٩٠ $\frac{391}{193}$ ، ١٩١ $\frac{393}{194}$ ، ١٩٢ $\frac{395}{195}$ ، ١٩٣ $\frac{397}{196}$ ، ١٩٤ $\frac{399}{197}$ ، ١٩٥ $\frac{401}{198}$ ، ١٩٦ $\frac{403}{199}$ ، ١٩٧ $\frac{405}{200}$ ، ١٩٨ $\frac{407}{201}$ ، ١٩٩ $\frac{409}{202}$ ، ٢٠٠ $\frac{411}{203}$ ، ٢٠١ $\frac{413}{204}$ ، ٢٠٢ $\frac{415}{205}$ ، ٢٠٣ $\frac{417}{206}$ ، ٢٠٤ $\frac{419}{207}$ ، ٢٠٥ $\frac{421}{208}$ ، ٢٠٦ $\frac{423}{209}$ ، ٢٠٧ $\frac{425}{210}$ ، ٢٠٨ $\frac{427}{211}$ ، ٢٠٩ $\frac{429}{212}$ ، ٢١٠ $\frac{431}{213}$ ، ٢١١ $\frac{433}{214}$ ، ٢١٢ $\frac{435}{215}$ ، ٢١٣ $\frac{437}{216}$ ، ٢١٤ $\frac{439}{217}$ ، ٢١٥ $\frac{441}{218}$ ، ٢١٦ $\frac{443}{219}$ ، ٢١٧ $\frac{445}{220}$ ، ٢١٨ $\frac{447}{221}$ ، ٢١٩ $\frac{449}{222}$ ، ٢٢٠ $\frac{451}{223}$ ، ٢٢١ $\frac{453}{224}$ ، ٢٢٢ $\frac{455}{225}$ ، ٢٢٣ $\frac{457}{226}$ ، ٢٢٤ $\frac{459}{227}$ ، ٢٢٥ $\frac{461}{228}$ ، ٢٢٦ $\frac{463}{229}$ ، ٢٢٧ $\frac{465}{230}$ ، ٢٢٨ $\frac{467}{231}$ ، ٢٢٩ $\frac{469}{232}$ ، ٢٣٠ $\frac{471}{233}$ ، ٢٣١ $\frac{473}{234}$ ، ٢٣٢ $\frac{475}{235}$ ، ٢٣٣ $\frac{477}{236}$ ، ٢٣٤ $\frac{479}{237}$ ، ٢٣٥ $\frac{481}{238}$ ، ٢٣٦ $\frac{483}{239}$ ، ٢٣٧ $\frac{485}{240}$ ، ٢٣٨ $\frac{487}{241}$ ، ٢٣٩ $\frac{489}{242}$ ، ٢٤٠ $\frac{491}{243}$ ، ٢٤١ $\frac{493}{244}$ ، ٢٤٢ $\frac{495}{245}$ ، ٢٤٣ $\frac{497}{246}$ ، ٢٤٤ $\frac{499}{247}$ ، ٢٤٥ $\frac{501}{248}$ ، ٢٤٦ $\frac{503}{249}$ ، ٢٤٧ $\frac{505}{250}$ ، ٢٤٨ $\frac{507}{251}$ ، ٢٤٩ $\frac{509}{252}$ ، ٢٥٠ $\frac{511}{253}$ ، ٢٥١ $\frac{513}{254}$ ، ٢٥٢ $\frac{515}{255}$ ، ٢٥٣ $\frac{517}{256}$ ، ٢٥٤ $\frac{519}{257}$ ، ٢٥٥ $\frac{521}{258}$ ، ٢٥٦ $\frac{523}{259}$ ، ٢٥٧ $\frac{525}{260}$ ، ٢٥٨ $\frac{527}{261}$ ، ٢٥٩ $\frac{529}{262}$ ، ٢٦٠ $\frac{531}{263}$ ، ٢٦١ $\frac{533}{264}$ ، ٢٦٢ $\frac{535}{265}$ ، ٢٦٣ $\frac{537}{266}$ ، ٢٦٤ $\frac{539}{267}$ ، ٢٦٥ $\frac{541}{268}$ ، ٢٦٦ $\frac{543}{269}$ ، ٢٦٧ $\frac{545}{270}$ ، ٢٦٨ $\frac{547}{271}$ ، ٢٦٩ $\frac{549}{272}$ ، ٢٧٠ $\frac{551}{273}$ ، ٢٧١ $\frac{553}{274}$ ، ٢٧٢ $\frac{555}{275}$ ، ٢٧٣ $\frac{557}{276}$ ، ٢٧٤ $\frac{559}{277}$ ، ٢٧٥ $\frac{561}{278}$ ، ٢٧٦ $\frac{563}{279}$ ، ٢٧٧ $\frac{565}{280}$ ، ٢٧٨ $\frac{567}{281}$ ، ٢٧٩ $\frac{569}{282}$ ، ٢٨٠ $\frac{571}{283}$ ، ٢٨١ $\frac{573}{284}$ ، ٢٨٢ $\frac{575}{285}$ ، ٢٨٣ $\frac{577}{286}$ ، ٢٨٤ $\frac{579}{287}$ ، ٢٨٥ $\frac{581}{288}$ ، ٢٨٦ $\frac{583}{289}$ ، ٢٨٧ $\frac{585}{290}$ ، ٢٨٨ $\frac{587}{291}$ ، ٢٨٩ $\frac{589}{292}$ ، ٢٩٠ $\frac{591}{293}$ ، ٢٩١ $\frac{593}{294}$ ، ٢٩٢ $\frac{595}{295}$ ، ٢٩٣ $\frac{597}{296}$ ، ٢٩٤ $\frac{599}{297}$ ، ٢٩٥ $\frac{601}{298}$ ، ٢٩٦ $\frac{603}{299}$ ، ٢٩٧ $\frac{605}{300}$ ، ٢٩٨ $\frac{607}{301}$ ، ٢٩٩ $\frac{609}{302}$ ، ٣٠٠ $\frac{611}{303}$ ، ٣٠١ $\frac{613}{304}$ ، ٣٠٢ $\frac{615}{305}$ ، ٣٠٣ $\frac{617}{306}$ ، ٣٠٤ $\frac{619}{307}$ ، ٣٠٥ $\frac{621}{308}$ ، ٣٠٦ $\frac{623}{309}$ ، ٣٠٧ $\frac{625}{310}$ ، ٣٠٨ $\frac{627}{311}$ ، ٣٠٩ $\frac{629}{312}$ ، ٣١٠ $\frac{631}{313}$ ، ٣١١ $\frac{633}{314}$ ، ٣١٢ $\frac{635}{315}$ ، ٣١٣ $\frac{637}{316}$ ، ٣١٤ $\frac{639}{317}$ ، ٣١٥ $\frac{641}{318}$ ، ٣١٦ $\frac{643}{319}$ ، ٣١٧ $\frac{645}{320}$ ، ٣١٨ $\frac{647}{321}$ ، ٣١٩ $\frac{649}{322}$ ، ٣٢٠ $\frac{651}{323}$ ، ٣٢١ $\frac{653}{324}$ ، ٣٢٢ $\frac{655}{325}$ ، ٣٢٣ $\frac{657}{326}$ ، ٣٢٤ $\frac{659}{327}$ ، ٣٢٥ $\frac{661}{328}$ ، ٣٢٦ $\frac{663}{329}$ ، ٣٢٧ $\frac{665}{330}$ ، ٣٢٨ $\frac{667}{331}$ ، ٣٢٩ $\frac{669}{332}$ ، ٣٣٠ $\frac{671}{333}$ ، ٣٣١ $\frac{673}{334}$ ، ٣٣٢ $\frac{675}{335}$ ، ٣٣٣ $\frac{677}{336}$ ، ٣٣٤ $\frac{679}{337}$ ، ٣٣٥ $\frac{681}{338}$ ، ٣٣٦ $\frac{683}{339}$ ، ٣٣٧ $\frac{685}{340}$ ، ٣٣٨ $\frac{687}{341}$ ، ٣٣٩ $\frac{689}{342}$ ، ٣٤٠ $\frac{691}{343}$ ، ٣٤١ $\frac{693}{344}$ ، ٣٤٢ $\frac{695}{345}$ ، ٣٤٣ $\frac{697}{346}$ ، ٣٤٤ $\frac{699}{347}$ ، ٣٤٥ $\frac{701}{348}$ ، ٣٤٦ $\frac{703}{349}$ ، ٣٤٧ $\frac{705}{350}$ ، ٣٤٨ $\frac{707}{351}$ ، ٣٤٩ $\frac{709}{352}$ ، ٣٥٠ $\frac{711}{353}$ ، ٣٥١ $\frac{713}{354}$ ، ٣٥٢ $\frac{715}{355}$ ، ٣٥٣ $\frac{717}{356}$ ، ٣٥٤ $\frac{719}{357}$ ، ٣٥٥ $\frac{721}{358}$ ، ٣٥٦ $\frac{723}{359}$ ، ٣٥٧ $\frac{725}{360}$ ، ٣٥٨ $\frac{727}{361}$ ، ٣٥٩ $\frac{729}{362}$ ، ٣٦٠ $\frac{731}{363}$ ، ٣٦١ $\frac{733}{364}$ ، ٣٦٢ $\frac{735}{365}$ ، ٣٦٣ $\frac{737}{366}$ ، ٣٦٤ $\frac{739}{367}$ ، ٣٦٥ $\frac{741}{368}$ ، ٣٦٦ $\frac{743}{369}$ ، ٣٦٧ $\frac{745}{370}$ ، ٣٦٨ $\frac{747}{371}$ ، ٣٦٩ $\frac{749}{372}$ ، ٣٧٠ $\frac{751}{373}$ ، ٣٧١ $\frac{753}{374}$ ، ٣٧٢ $\frac{755}{375}$ ، ٣٧٣ $\frac{757}{376}$ ، ٣٧٤ $\frac{759}{377}$ ، ٣٧٥ $\frac{761}{378}$ ، ٣٧٦ $\frac{763}{379}$ ، ٣٧٧ $\frac{765}{380}$ ، ٣٧٨ $\frac{767}{381}$ ، ٣٧٩ $\frac{769}{382}$ ، ٣٨٠ $\frac{771}{383}$ ، ٣٨١ $\frac{773}{384}$ ، ٣٨٢ $\frac{775}{385}$ ، ٣٨٣ $\frac{777}{386}$ ، ٣٨٤ $\frac{779}{387}$ ، ٣٨٥ $\frac{781}{388}$ ، ٣٨٦ $\frac{783}{389}$ ، ٣٨٧ $\frac{785}{390}$ ، ٣٨٨ $\frac{787}{391}$ ، ٣٨٩ $\frac{789}{392}$ ، ٣٩٠ $\frac{791}{393}$ ، ٣٩١ $\frac{793}{394}$ ، ٣٩٢ $\frac{795}{395}$ ، ٣٩٣ $\frac{797}{396}$ ، ٣٩٤ $\frac{799}{397}$ ، ٣٩٥ $\frac{801}{398}$ ، ٣٩٦ $\frac{803}{399}$ ، ٣٩٧ $\frac{805}{400}$ ، ٣٩٨ $\frac{807}{401}$ ، ٣٩٩ $\frac{809}{402}$ ، ٤٠٠ $\frac{811}{403}$ ، ٤٠١ $\frac{813}{404}$ ، ٤٠٢ $\frac{815}{405}$ ، ٤٠٣ $\frac{817}{406}$ ، ٤٠٤ $\frac{819}{407}$ ، ٤٠٥ $\frac{821}{408}$ ، ٤٠٦ $\frac{823}{409}$ ، ٤٠٧ $\frac{825}{410}$ ، ٤٠٨ $\frac{827}{411}$ ، ٤٠٩ $\frac{829}{412}$ ، ٤١٠ $\frac{831}{413}$ ، ٤١١ $\frac{833}{414}$ ، ٤١٢ $\frac{835}{415}$ ، ٤١٣ $\frac{837}{416}$ ، ٤١٤ $\frac{839}{417}$ ، ٤١٥ $\frac{841}{418}$ ، ٤١٦ $\frac{843}{419}$ ، ٤١٧ $\frac{845}{420}$ ، ٤١٨ $\frac{847}{421}$ ، ٤١٩ $\frac{849}{422}$ ، ٤٢٠ $\frac{851}{423}$ ، ٤٢١ $\frac{853}{424}$ ، ٤٢٢ $\frac{855}{425}$ ، ٤٢٣ $\frac{857}{426}$ ، ٤٢٤ $\frac{859}{427}$ ، ٤٢٥ $\frac{861}{428}$ ، ٤٢٦ $\frac{863}{429}$ ، ٤٢٧ $\frac{865}{430}$ ، ٤٢٨ $\frac{867}{431}$ ، ٤٢٩ $\frac{869}{432}$ ، ٤٣٠ $\frac{871}{433}$ ، ٤٣١ $\frac{873}{434}$ ، ٤٣٢ $\frac{875}{435}$ ، ٤٣٣ $\frac{877}{436}$ ، ٤٣٤ $\frac{879}{437}$ ، ٤٣٥ $\frac{881}{438}$ ، ٤٣٦ $\frac{883}{439}$ ، ٤٣٧ $\frac{885}{440}$ ، ٤٣٨ $\frac{887}{441}$ ، ٤٣٩ $\frac{889}{442}$ ، ٤٤٠ $\frac{891}{443}$ ، ٤٤١ $\frac{893}{444}$ ، ٤٤٢ $\frac{895}{445}$ ، ٤٤٣ $\frac{897}{446}$ ، ٤٤٤ $\frac{899}{447}$ ، ٤٤٥ $\frac{901}{448}$ ، ٤٤٦ $\frac{903}{449}$ ، ٤٤٧ $\frac{905}{450}$ ، ٤٤٨ $\frac{907}{451}$ ، ٤٤٩ $\frac{909}{452}$ ، ٤٥٠ $\frac{911}{453}$ ، ٤٥١ $\frac{913}{454}$ ، ٤٥٢ $\frac{915}{455}$ ، ٤٥٣ $\frac{917}{456}$ ، ٤٥٤ $\frac{919}{457}$ ، ٤٥٥ $\frac{921}{458}$ ، ٤٥٦ $\frac{923}{459}$ ، ٤٥٧ $\frac{925}{460}$ ، ٤٥٨ $\frac{927}{461}$ ، ٤٥٩ $\frac{929}{462}$ ، ٤٦٠ $\frac{931}{463}$ ، ٤٦١ $\frac{933}{464}$ ، ٤٦٢ $\frac{935}{465}$ ، ٤٦٣ $\frac{937}{466}$ ، ٤٦٤ $\frac{939}{467}$ ، ٤٦٥ $\frac{941}{468}$ ، ٤٦٦ $\frac{943}{469}$ ، ٤٦٧ $\frac{945}{470}$ ، ٤٦٨ $\frac{947}{471}$ ، ٤٦٩ $\frac{949}{472}$ ، ٤٧٠ $\frac{951}{473}$ ، ٤٧١ $\frac{953}{474}$ ، ٤٧٢ $\frac{955}{475}$ ، ٤٧٣ $\frac{957}{476}$ ، ٤٧٤ </p>	

تأكّد

اكتب كل كسر غير فعلي فيما يأتي على صورة عدد كسري مكافئ له: الأسئلة ١-٣

١ $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ ٢ $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ ٣ $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ ٤ $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ ٥ $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$

٦ قسّم والد أسماء ١٢ قطعة شوكولاتة على ٥ أطفال. ما نصيب كل طفل؟ اكتب الإجابة مع باقي ثم اكتبها على صورة عدد كسري، وبين معنى العددين. انظر الهامش

٧ قسّم والد أسماء ١٢ قطعة شوكولاتة على ٥ أطفال. ما نصيب كل طفل؟ اكتب الإجابة مع باقي ثم اكتبها على صورة عدد كسري، وبين معنى العددين. انظر الهامش

تحدّث

تدرّب وحلّ المسائل

اكتب كل كسر غير فعلي فيما يأتي على صورة عدد كسري مكافئ له: الأسئلة ١-٣

١ $\frac{3}{10} = \frac{6}{20}$ ٢ $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ٣ $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ٤ $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ٥ $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

٦ $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ٧ $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ٨ $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ٩ $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ١٠ $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

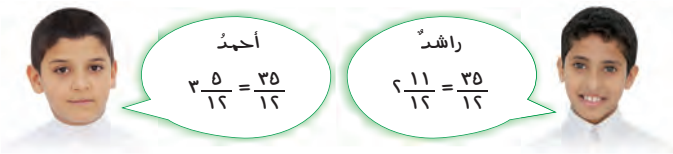
١١ أنتج أحد مصانع القماش $\frac{26}{10}$ مليون متر مربع العام الماضي. اكتب الكسر على صورة عدد كسري. $\frac{1}{10}$

١٢ لدى هدى ٣٥ قلم رصاص. أرادت أن توزعها بالتساوي على ١٦ طالبة، فكم قلماً يكون نصيب كل طالبة؟ اكتب إجابتك مع وجود باقي، ثم اكتب الإجابة على شكل عدد كسري. ٢ والباقي ٣ $\frac{3}{16}$

مسائل مهارات التفكير العليا

١٣ أعط مثلاً لعدد كسري أكبر من ٥ وأصغر من ٨ إجابة ممكنة: $\frac{35}{16}$

١٤ اكتشف الخطأ: كتب راشد وأحمد الكسر $\frac{35}{16}$ على صورة عدد كسري، أيهما كتبه في صورة صحيحة؟ فسّر إجابتك. راشد؛ لأن أحمد لم يقسم ٣٥ على ١٦



١٥ الجبر: إذا كان $\frac{35}{16}$ كسرًا غير فعلي، فأَيُّ العبارات الآتية صحيحة؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش

(أ) $s > 35$ (ب) $s < 35$ أو $s = 35$ (ج) $s \neq 35$

١٩٠ الفصل السادس: الكسور الاعتيادية

إجابات:

٥ إجابة ممكنة: ٢ والباقي ٢؛ $\frac{2}{5}$ ؛ كل طفل حصل على قطعتي شوكولاتة وبقي قطعنا شوكولاتة.

٦ إجابة ممكنة: لكتابة $\frac{2}{3}$ على صورة عدد كسري، أوجد $20 \div 3 = 6$ والباقي ٢، ثم اكتب الباقي ٢ على شكل كسر مقامه ٣،

لذلك $\frac{2}{3} = \frac{20}{30} = \frac{2}{3}$

١٩ (أ) $s < 35$ أو $s = 35$ ؛ لأن بسط الكسر غير الفعلي أكبر من أو يساوي مقامه.

تأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٦ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (٦): يقوم استيعاب الطلاب في كتابة الكسور غير الفعلية على صورة عدد كسري.

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في كتابة الكسور غير الفعلية على صورة عدد كسري،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٠)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا مجموعات من نماذج الكسور؛ ليعملوا نماذج للكسور غير الفعلية، ثم اطلب إليهم أن يختاروا أجزاء الكسور؛ ليستعملوها بالاعتماد على المقام.

• اطلب إليهم أن يعدّوا جميع هذه الأجزاء بالاعتماد على البسط، وشجّع الطلاب على أن يكونوا دوائر كاملة؛ ليمثلوا جزء العدد الصحيح من العدد الكسري، والقطع الباقية تُخبر الطلاب كيف يكتبون الجزء الكسري.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة من ١-٥: قد يكون بعض الطلاب غير متأكدين من العدد الذي يقسمون عليه، لذا اقترح عليهم أن يقوموا بإعادة كتابة عدة كسور غير فعلية في صورة مسائل قسمة، مع التأكد من أنهم قسموا البسط على المقام.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٧-٢١) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٧-١١، ١٥
ضمن المتوسط	٧-١٣، ١٥-١٦، ١٨
فوق المتوسط	١٧-٢١، زوجي

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلّها. وفي السؤال ١٩، شجّع الطلاب على أن يجربوا أزواجاً عدّة من الأعداد الموجودة ضمن خيارات الإجابات قبل اختيار إجاباتهم.

٢٠ **تحدّ:** اكتب $\frac{1}{3}$ على صورة لا يكون البسط فيها أكبر من المقام $\frac{1}{3}$.

٢١ **اكتب:** مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بتحويل كسر غير فعلي إلى عدد كسري. ابدأ بإيجاد الباقي ثم اكتبه على صورة عدد كسري، وبيّن معنى العددين. انظر إجابات الطلاب

تدريبي على اختبار

٢٢ تقاسم خمسة أشخاص التفاحات التالية بالتساوي: (الدرس ٦-٢)



كم أخذ كل منهم؟ ب

(أ) تفاحتين (ج) $\frac{5}{8}$ تفاحة
(ب) $\frac{3}{5}$ تفاحة (د) تفاحة واحدة

٢٣ سجّلت لى ألوان عدد من السيارات التي شاهدتها أثناء رحلة لها، والجدول التالي يُظهر البيانات التي جمعتها: (الدرس ٦-١)

ألوان السيارات			
اللون	الأسود	الأزرق	الأحمر
عدد السيارات	٥	٢	٦
غير ذلك			٣

أي الكسور الاعتيادية التالية تمثل عدد السيارات الحمراء التي شاهدتها لى؟ ب

(أ) $\frac{1}{11}$ (ج) $\frac{7}{11}$
(ب) $\frac{7}{17}$ (د) $\frac{7}{9}$

مراجعة تراكمية

٢٤ تُستعمل قطعتان من الزيد لعمل ٣ حبات بسكويت، ما عدد قطع الزيد التي تحتاجها لعمل حبة البسكويت الواحدة؟ (الدرس ٦-١) $\frac{2}{3}$ قطعة زيدة

٢٥ وضح كيف يمكنك استعمال خاصية التوزيع لإيجاد قيمة العبارة $(2+9) \times 6$ (الدرس ٥-٦) انظر الهامش

٢٦ زرع صلاح شجرتي زيتون جديدتين في حديقة منزله، فأصبح لديه ١٥ شجرة زيتون، اكتب معادلة لإيجاد عدد أشجار الزيتون التي كانت لديه في المزرعة سابقاً، ثم حلها: (الدرس ٥-٧) $2 + \text{س} = 15 + 13$ شجرة زيتون

٢٧ **الجبر:** حل المعادلات الآتية، ثم تحقق من صحة الحل: (الدرس ٥-٧، ٥-٨)

٢٨ $12 = 8 - ل$

٢٩ $٢ - ١٢ = ح$

٣٠ تصنع العنود أكواباً من السيراميك وتبيعها بمبلغ ٦ ريالات للكوب الواحد، وقد شاركت في معرض لعرض منتجاتها فدفعت ٢٤ ريالاً رسوماً للمشاركة في المعرض، إذا باعت ٢٩ كوباً، فكم ريالاً ستجمع العنود بعد دفعها رسوم المشاركة في المعرض؟ (الدرس ٣-٤) ١٥٠ ريالاً

الدرس ٦-٢: الكسور غير الفعلية ١٩١

إجابة:

$$(20) (9 \times 6) + (2 \times 6) = 54 + 12 = 66$$

اكتب: اطلب إلى الطلاب أن يحلوا السؤال ٢١ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

• اكتب الكسر $\frac{12}{5}$ على السبورة.

• ما نوع الكسر $\frac{12}{5}$ ؟ كيف عرفت ذلك؟

كسر غير فعلي

• كيف يمكنك كتابة هذا الكسر على صورة عدد كسري؟

إجابة ممكنة: أقسم ١٢ على ٥؛ $١٢ \div ٥ = ٢$ والباقي $\frac{٢}{٥}$.
العدد الكسري هو $٢ \frac{٢}{٥}$

تأكد

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في كتابة

سريع

الكسور على صورة عدد كسري؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات

الصغيرة ص (١٨٨ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي

ص (١٨٨ ب).

تدريبات المهارات ص (١١).

التدريبات الإثرائية ص (١٣).

تعلم لاحق

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا توقعاتهم عما يمكن تعلمه عن الكسور غير الفعلية والأعداد الكسرية لاحقاً.

اطلب إليهم أن يستعرضوا مسألة يُمكن أن يُطلب إليهم حلها.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة

في الدرسين (٦-١)، (٦-٢) بإعطائهم اختباراً

قصيراً. ص (١١٧)

تدريبي على اختبار

مراجعة الدرسين ٦-١، ٦-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ٣-٤، ٥-٦، ٥-٧، ٥-٨، ٦-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط دون

المواد: ورقة، قلم.

- اكتب السؤال الآتي على السبورة.
- عمل الأستاذ علي بحثاً عن ١٥ طالباً في صفّه لديهم أجهزة حاسوب، فقال ثمانية طلاب: إن لديهم حاسوباً مكتيبياً، وقال تسعة طلاب: إن لديهم حاسوباً محمولاً، فكم طالباً لديه النوعان؟
- اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا المسألة، وراقبهم في أثناء الحل وقدم المساعدة لمن يحتاج منهم.

التعلم الذاتي



لغوي

سريعو التعلم ضمن هوف

المواد: ورقة، قلم، نقود (اختيارية).

- اطرح المسألة الآتية على الطلاب:
- أخبر محمد صديقه مروان أن لديه جميع فئات الأوراق النقدية في جيبه، فقال محمد: لدي على الأقل ورقة نقدية واحدة من الفئات التالية: ٥ ريالات، ١٠ ريالات، ٥٠ ريالاً، ١٠٠ ريالاً، ولدي ١٠ أوراق نقدية في جيبه.
- ما عدد الأوراق النقدية من كل فئة، إذا كان لديه أوراق نقدية من فئة الـ ٥ ريالات أكثر من الأوراق النقدية من فئة الـ ١٠ ريالات، وأوراق نقدية من فئة الـ ١٠٠ ريال أكثر من الأوراق النقدية من فئة الـ ٥ ريالات، وأوراق نقدية من فئة الـ ٥٠ ريالاً أكثر من الأوراق النقدية من فئة الـ ١٠٠ ريال؟

لديه ورقة نقدية واحدة من فئة الـ ١٠ ريالات، وورقتان نقديتان من فئة الـ ٥ ريالات، و٤ أوراق نقدية من فئة الـ ٥٠ ريالاً، و٣ أوراق نقدية من فئة الـ ١٠٠ ريال.

- ما القيمة الكلية للأوراق النقدية العشر من الفئات جميعها؟
- ١٠ ريالات + ١٠ ريالات + ٢٠٠ ريال + ٣٠٠ ريال = ٥٢٠ ريالاً
- اطلب إلى الطلاب أن يستعرضوا مسألة عن النقود ويتشاركوا فيها مع زملائهم.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم

وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرّس، ونقل أثر تعلمه. ص (١٨٠ د)

مخطط الدرّس

الهدف

حل المسائل باستعمال خطة التمثيل بأشكال فن.

المفردات

أشكال فن

المصادر

اليدويّات: قطع العد.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرّس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-٢)

اكتب الكسور غير الفعلية الآتية على صورة أعداد كسرية:

$$\begin{array}{ll} (١) & \frac{١٣}{٨} \frac{٥}{٨} \\ (٢) & \frac{٥}{٢} \frac{١}{٢} \\ (٣) & \frac{١٢}{٥} \frac{٢}{٥} \\ (٤) & \frac{٣٣}{١٠} \frac{٣}{١٠} \\ (٥) & \frac{١٨}{١١} \frac{٧}{١١} \end{array}$$

مسألة اليوم

عبدالله لاعب كرة قدم محترف، حصل هذا العام على مبلغ يساوي مثلي ما حصل عليه العام الماضي. إذا كان المبلغ الذي حصل عليه هذا العام يساوي ١٢ مليون ريال، فما المبلغ الذي حصل عليه العام الماضي؟ ٦ ملايين ريال

ملحوظات المعلم

فَهْرَةُ الدَّرْسِ: أخل المسألة باستعمال خُطَّة التمثيل بأشكال فن.



يلعب ١٥ طالباً كرة السلة، ويلعب ١٨ طالباً من طلاب الصف نفسه كرة القدم، ويلعب ٣ منهم اللعبتين معاً. كم طالباً يلعب كرة السلة فقط؟ وكم طالباً يلعب كرة القدم فقط؟

التقديم



نشاط

- اكتب المسألة الآتية على السبورة:

جمع ناصر ٤ محارات في اليوم الأول من العطلة، وقرر أن يجمع في كل يوم من أيام العطلة ٣ أضعاف المحارات التي جمعها في اليوم السابق. إذا استمر ناصر بهذا النمط، فما عدد المحارات التي سيجمعها في اليوم السادس من العطلة؟ ٩٧٢

محاكاة

- ما خطة حل المسألة التي يمكنك استعمالها لحل المسألة؟ اشرح

رسم جدول؛ إجابة ممكنة: الجدول ينظم البيانات ويوضح التغيرات.

- كيف يمكنك إيجاد العدد الكلي من المحارات لكل يوم؟ أضرب عدد محارات اليوم السابق في العدد ٣

التدريس



اطلب إلى الطلاب أن يقرأوا المسألة عن الطلاب الذين يلعبون كرة القدم وكرة السلة. ووجههم خلال خطوات حل المسألة.

افهم باستعمال الأسئلة، راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب منها.

خطط اطلب إليهم مناقشة خططهم.

حل وجه الطلاب لاستعمال خطة التمثيل بأشكال فن لحل المسألة.

- ما عدد الطلاب الذين يلعبون اللعبتين؟ ٣
- كيف يمكنك إيجاد عدد الطلاب الذين يلعبون كرة السلة فقط؟ أطر ٣ من ١٥
- كيف يمكنك إيجاد عدد الطلاب الذين يلعبون كرة القدم فقط؟ أطر ٣ من ١٨

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة؛ للتحقق من ملاءمة الإجابة للحقائق المعطاة.

الأخطاء الشائعة!

قد يغفل بعض الطلاب عن المعلومات المهمة في المسألة؛ لأنها مكتوبة بالصيغة اللفظية بدلاً من الصيغة القياسية. شجّع الطلاب على أن يُعيدوا كتابة الأعداد المكتوبة بالصيغة اللفظية إلى الصورة القياسية.

افهم

ما المُعطيات؟
تعلم عدد الطلاب الذين يلعبون كرة السلة، وعدد الطلاب الذين يلعبون كرة القدم، وعدد الطلاب الذين يلعبون اللعبتين.

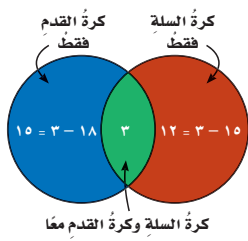
ما المطلوب؟
عدد الطلاب الذين يلعبون كرة السلة فقط، وعدد الطلاب الذين يلعبون كرة القدم فقط.

خطط

يُمكن حل المسألة باستعمال أشكال فن، وهي عبارة عن أشكال مُتداخلة تبيّن العناصر المُشتركة بين مجموعتين أو أكثر، وتكون العناصر المُشتركة في منطقة التداخل.

حل

ارسم دائرتين مُتداخلتين لتمثيل اللعبتين، وبما أن ٣ طلاب يمارسون اللعبتين، اكتب ٣ في منطقة التداخل، ثم اطر ٣ من العددين لتعرف العدد الذي في المنطقتين الأخرتين.



$$\text{كرة السلة فقط: } 15 - 3 = 12$$

$$\text{كرة القدم فقط: } 18 - 3 = 15$$

تحقق

تحقق من كل منطقة؛ لتأكد من تمثيل العدد الصحيح من الطلاب.



تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون	تدريبات المهارات (١٦) ضمن												
<p>الاسم: التاريخ: ٣-٦</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>خطة حل المسألة: التمثيل بأشكال فن</p> <p>استعمل خطة التمثيل بأشكال فن لحل المسألة.</p> <p>أجرى استطلاع على مجموعة من الأشخاص، فكانت النتيجة أن: ٢٠ شخصاً منهم يُحفظون اللغة الإنجليزية، و٧ أشخاص يُحفظون اللغة الفرنسية، و٤ أشخاص يُحفظون اللغتين معاً، فكم شخصاً يُحفظون اللغة الإنجليزية فقط؟ وكم شخصاً يُحفظون اللغة الفرنسية فقط؟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>أهم</th> <th>المعطيات؟</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تعلم عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الإنجليزية.</td> <td>٢٠</td> </tr> <tr> <td>تعلم عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الفرنسية.</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>تعلم عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغتين معاً.</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>ما المطلوب؟</td> <td>عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الإنجليزية فقط.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الفرنسية فقط.</td> </tr> </tbody> </table> <p>يُمكن حل المسألة باستعمال أشكال فن، وهي عبارة عن أشكال مُتداخلة تبيّن العناصر المُشتركة بين مجموعتين أو أكثر، وتكون العناصر المُشتركة في منطقة التداخل.</p> <p>ارسم دائرتين مُتداخلتين لتمثيل اللغتين معاً، اكتب العدد الذي في منطقة التداخل، ثم اطر العدد الذي في المنطقتين الأخرتين.</p> <p>العدد الإنجليزي فقط: ١٦ = ٢٠ - ٤</p> <p>العدد الفرنسية فقط: ٣ = ٧ - ٤</p>	أهم	المعطيات؟	تعلم عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الإنجليزية.	٢٠	تعلم عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الفرنسية.	٧	تعلم عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغتين معاً.	٤	ما المطلوب؟	عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الإنجليزية فقط.		عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الفرنسية فقط.	<p>الاسم: التاريخ: ٣-٦</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>خطة حل المسألة: التمثيل بأشكال فن</p> <p>حل المسألة الآتية استعمالاً لخطة التمثيل بأشكال فن:</p> <p>١ سافعة، شارفت ١٣ طالبة في مسابقة لحفظ القرآن الكريم، و٨ طالبات في مسابقة الحديث، واشترك ٥ منهن في المسابقتين معاً.</p> <p>كم طالبة شارفت في مسابقة القرآن الكريم فقط؟ وكم طالبة شارفت في مسابقة الحديث فقط؟</p> <p>٨ طالبات ٢ طالبات</p> <p>١ فترة تفريغ، في استطلاع أجرى على مجموعة من الأشخاص وجد أن: ٢٠ منهم يُحفظون القواعد التعليمية في التفاز، و١٠ منهم يُحفظون القواعد التفازية، و٧ منهم يُحفظون كليهما معاً.</p> <p>ما عدد الأشخاص الذين يُحفظون القواعد التعليمية فقط؟ وما عدد الأشخاص الذين يُحفظون القواعد التفازية فقط؟</p> <p>١٢ شخصاً ٢ شخصاً</p> <p>١ اعدوا في المسألة ٢، ما عدد الأشخاص الذين أُجريت عليهم الاستطلاع؟</p> <p>٢٣ شخصاً</p> <p>١ اعدوا في رسم لوحة فنية، يُضخ ١٢ طابلاً استعمالاً اللون الأحمر، و١٣ طابلاً استعمالاً اللون الأخضر، و١٣ طابلاً استعمالاً اللون الأزرق، وطالبت استعمالاً الألوان الثلاثة جميعها، وطالبت استعمالاً اللونين الأحمر والأزرق، و٦ استعمالاً اللونين الأزرق فقط، فكم عدد الذين استعمالوا اللونين (الأخضر والأزرق)؟</p> <p>٥ طابلاً</p>
أهم	المعطيات؟												
تعلم عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الإنجليزية.	٢٠												
تعلم عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الفرنسية.	٧												
تعلم عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغتين معاً.	٤												
ما المطلوب؟	عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الإنجليزية فقط.												
	عدد الأشخاص الذين يُحفظون اللغة الفرنسية فقط.												

تحليل الخطة

استعمل الأسئلة من ١ - ٤؛ لتحليل ومناقشة خطة حل المسألة.

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال خطة التمثيل بأشكال فن لحل المسائل،
فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (١٤ - ١٥)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا قطع عد ملونة لتمثيل المسألة، واجعل كل لون يمثل مجموعة مختلفة من الأشياء. وللأشياء التي تنتمي إلى مجموعتين أو حتى ثلاث مجموعات، اقترح على الطلاب أن يضعوا قطع العد (قطعتين أو ثلاثاً) باللون المعطى لكل مجموعة لتمثيل كل من هذه الأشياء، فمثلاً: في المسألة الواردة في كتاب الطالب صفحة ١٩٢، يمكن تمثيل لاعبي كرة السلة فقط بلون واحد، ولاعبي كرة القدم بلون آخر، أما الطلاب الذين يلعبون اللعبتين، فيمكن تمثيلهم بطاقات عد من اللونين (واحدة من كل لون).

٣ التدريب

استعمال الأسئلة

الأسئلة من ٥-٨: تعطي الطلاب تدريباً على استعمال خطة التمثيل بأشكال فن على مسائل متعددة الأنواع.
السؤال ٨، يمكن أن يمثل تحدياً، حيث إن شكل فن يشمل ثلاث دوائر متداخلة، ويحتاج الطلاب إلى تعبئة عدة مناطق في الشكل: الشعر فقط، والقصة القصيرة فقط، والخطابة فقط، والشعر / والخطابة، والشعر / والقصة القصيرة، والشعر / والقصة القصيرة / والخطابة.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كيفية استعمال خطة التمثيل بأشكال فن؛ لحل مسألة تتضمن مجموعتين من الأشخاص.

إجابة ممكنة: أرسم دائرتين متداخلتين، ثم أكتب العدد الذي ينتمي إلى المجموعتين في منطقة التقاطع في الوسط، ثم أستعمل الطرح لإيجاد عدد الأشخاص في القسمين الآخرين.

تأكد ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في استعمال
سري خطة التمثيل بأشكال فن؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بديل المجموعات الصغيرة** ص (١٩٢ أ)

إذا كان الجواب لا فاستعمل **بديلي التعلم الذاتي** ص (١٩٢ أ، ١٨٠ د)

تدريبات المهارات ص (١٦)

التدريبات الإثرائية ص (١٧)

حلل الخطة

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

- ١ إذا كان عدد الطلاب ٣٩ طالباً، فما عدد الطلاب الذين لا يلعبون كرة القدم أو كرة السلة؟ ٩ طلاب
- ٢ إذا كان عدد الطلاب ٣٩ طالباً، وبدأ اثنان من الطلاب الذين لا يلعبون أيًا من اللعبتين بلعب كرة السلة وكرة القدم معاً، فكم يصبح عدد الطلاب الذين يلعبون كرة القدم، وكرة السلة معاً؟
٥٤؛ ١٧؛ ٢٠
- ٣ ما التغيير الذي سيحدث على شكل فن إذا بدأ بعض طلاب الصف بممارسة رياضة كرة اليد؟
يصبح الشكل ٣ دوائر متداخلة.
- ٤ اشرح كيف تساعدك خطة التمثيل بأشكال فن على حل المسائل.
إجابة ممكنة: تساعد أشكال فن على ترتيب المعلومات.

تدريب على الخطة

حل المسائل الآتية مستملاً خطة التمثيل بأشكال فن:

- ٥ يريد أفراد عائلة حنان أن يختاروا المكونات الإضافية للبطيخة. إذا كان خمسة أشخاص يحبون إضافة الخضار، وستة أشخاص يحبون إضافة اللحم، و٣ أشخاص يحبون كليهما، فكم شخصاً يجب إضافة الخضار فقط؟ شخصان
- ٦ في المسألة ٥، هل من الممكن معرفة عدد أفراد عائلة حنان؟ فسر إجابتك. انظر ملحق الإجابات
- ٧ يبين الجدول أدناه نتائج المسح الذي أجره الأستاذ عبد الحميد، وشمل ٢٠ طالباً من طلاب صفه حول نكهة المثلجات التي يفضلونها. إذا قال جميع الطلاب الذين شملهم المسح إنهم يحبون نكهة واحدة على الأقل، فكم طالباً يحب النكهتين؟ ٤ طلاب

نكهة المثلجات المفضلة	
النكهة	عدد الطلاب
الشوكولاتة	١١
الفراولة	١٣

الدرس ٦-٣: خطة حل المسألة ١٩٣

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (٤٣)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٢-٦ التدريبات الإثرائية الكسور العشرية</p> <p>الاعداد: كتب المصريون القدماء الأعداد ستمئتين ثلثاً مختلفة عن الرموز التي نستخدمها اليوم. الرموز المصرية القديمة للأعداد ١٠٠، ١٠٠٠، ١٠٠٠٠ موزعة كالآتي:</p> <p>والرموز المصرية القديمة للعدد ٢١٥ موزعة كما في اليسار.</p> <p>اصور تكتب كسر الوحدة هو ١، كتب المصريون القدماء جميع الكسور بصورة كسور وحدة، وتوضيح الكسر استعملوا الرمز فوق المقام.</p> <p>الرمز المصري القديم للكسر $\frac{1}{2}$ موزع كما في اليسار.</p> <p>اكتب الرمز المصري القديم لكل عدد من الآتي:</p> <p>١١ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{10}$</p> <p>اكتب كل كسر مصري قديم فيما يأتي بالصورة التي يكتب بها البرية:</p> <p>١ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{10}$</p> <p>الصفحة: العنصر: التاريخ: ١٧ الفصل: ٦، الكسور العشرية ٤٣</p>	<p>٣-٦ خطة حل المسألة، التمثيل بأشكال فن</p> <p>حل المسائل الآتية مستملاً خطة "التمثيل بأشكال فن":</p> <p>١ كان من الصعاب في أحيان من الفلاح والرياح، وفي الثاني ٩ حيات من العوز والرياح، إذا كان في كل منها ٣ حيات من الرياح، فكم فلاحاً في الكسب الأول؟ وكم موزة في الكسب الثاني؟</p> <p>٢ فلاحات ٦١ موزات</p> <p>٣ لدى أحمد ١٥ ورقة نقدية من ١ ريال و ٥ ريال، ولدى علي ٢٠ ورقة من ١ ريال و ٥ ريال، إذا كان لدى أحمد عدد الأوراق من الرياح من ١٢ ريال، و١٢ ورقة من ٥ ريال، فكم ورقة نقدية من ٥ ريال مع أحمد؟</p> <p>٤ أوراق نقدية من فئة ٥ ريال</p> <p>٥ ثم استلخ أحمد عدد من الأشخاص حول وسيلة السفر المفضلة لديهم، فلاحظ ٢٢ شخصاً بأنهم يفضلون السفر بالطائرة، و ٢٤ شخصاً يفضلون السفر بالسيارة، و ١٥ شخصاً يفضلون السفر بالقطار، إذا كان عدد الأشخاص يفضلون السفر بوسائل السفر الثلاث، وهما شخصاً يفضلون السفر بالطائرة والسيارة، و ٣٢ شخصاً يفضلون السفر بالسيارة والقطار، وخصماً فقط يفضلون السفر بالطائرة والقطار، فكم شخصاً يفضلون السفر بالطائرة فقط؟</p> <p>٦ أشخاص</p> <p>٧ من بين ٥٠ موظف في شركة ٢٨ موظف يتحدثون اللغة العربية، و ١٥ يتحدثون الإنجليزية، و ٢٠ يتحدثون الفرنسية، و ٣ يتحدثون الإنجليزية والفرنسية ولا يتحدثون العربية، و ٢ يتحدثون العربية والفرنسية ولا يتحدثون الإنجليزية، و ٦ يتحدثون العربية والإنجليزية ولا يتحدثون الفرنسية، و ١٠ موظف واحد يتحدث اللغتين الثلاث، ما عدد الموظفين الذين يتحدثون اللغة العربية فقط؟</p> <p>٨ ١٩ موظف</p> <p>٩ مجموعة التمرس السابق</p> <p>اكتب كل كسر غير فعلي فيما يأتي على صورة عدد كسري:</p> <p>١ $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{7}{4}$ $\frac{9}{5}$ $\frac{11}{6}$ $\frac{13}{7}$ $\frac{15}{8}$ $\frac{17}{9}$ $\frac{19}{10}$</p> <p>٢ $\frac{4}{3}$ $\frac{6}{4}$ $\frac{8}{5}$ $\frac{10}{6}$ $\frac{12}{7}$ $\frac{14}{8}$ $\frac{16}{9}$ $\frac{18}{10}$</p> <p>٣ $\frac{5}{4}$ $\frac{7}{5}$ $\frac{9}{6}$ $\frac{11}{7}$ $\frac{13}{8}$ $\frac{15}{9}$ $\frac{17}{10}$</p> <p>٤ $\frac{6}{5}$ $\frac{8}{6}$ $\frac{10}{7}$ $\frac{12}{8}$ $\frac{14}{9}$ $\frac{16}{10}$</p> <p>٥ $\frac{7}{6}$ $\frac{9}{7}$ $\frac{11}{8}$ $\frac{13}{9}$ $\frac{15}{10}$</p> <p>٦ $\frac{8}{7}$ $\frac{10}{8}$ $\frac{12}{9}$ $\frac{14}{10}$</p> <p>٧ $\frac{9}{8}$ $\frac{11}{9}$ $\frac{13}{10}$</p> <p>٨ $\frac{10}{9}$ $\frac{12}{10}$</p> <p>٩ $\frac{11}{10}$</p> <p>الصفحة: ١٦، الكسور العشرية ٤٣</p>

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-٣)

حل المسألة الآتية باستعمال خطة التمثيل بأشكال فن:
في إحدى المدارس هناك ١٥ طالبًا يلعبون كرة اليد،
و ١٢ طالبًا يلعبون كرة السلة، و ٢٣ طالبًا يلعبون كرة القدم،
منهم ٤ يلعبون الألعاب الثلاث معًا، و ٢ يلعبان اليد والسلة
معًا، و ٢ يلعبان السلة والقدم معًا، ولا يوجد أيُّ منهم يلعب
القدم واليد معًا، فما عدد الذين يلعبون كرة القدم فقط؟
١٧ طالبًا

مسألة اليوم

يقوم طلال بجمع ٨ أحجار كل يوم، ثم يرمي نصفها، كم
يومًا يحتاج طلال ليجمع ٥٠ حجرًا؟
١٣ يومًا على الأقل.

مراجعة المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كلٍّ منها على السبورة.
اكتب أعدادًا كسرية وكسورًا غير فعلية على السبورة، ثم
اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا جزأي كل كسر، فمثلًا في
الكسر $\frac{3}{4}$ ، الجزء ٣ هو البسط والجزء ٤ هو المقام.

مخطط الدرس

الهدف

كتابة الأعداد الكسرية على صورة كسور غير فعلية.

مراجعة المفردات

البسط، المقام

المصادر

المواد والوسائل: جهاز عرض الشفافيات.

اليدويّات: نماذج الكسور.

الخلفية الرياضية

يتضمن العدد الكسري عددًا صحيحًا وكسرًا.

وعند تحويل العدد الكسري إلى كسر غير فعلي، نطلب إلى الطلاب أن
يضربوا العدد الصحيح في مقام الكسر، ثم يجمعوا النتيجة إلى البسط.
وما يفعله الطلاب فعلًا عندما يستعملون هذه الطريقة، هو إيجاد عدد
الأجزاء الكسرية الموجودة في العدد الصحيح الموجودة في العدد
الكسري، ثم إضافة الجزء الكسري.
العدد الكسري عبارة عن جمعٍ ضمنيٍّ، والطريقة تتضمن حقيقة جمع
الكسور.

$$\text{فمثلًا: } 2\frac{4}{5} = 2 + \frac{4}{5} = \frac{10}{5} + \frac{4}{5} = \frac{14}{5}$$

وعند تحويل الأعداد الكسرية إلى كسور غير فعلية، فإن النتائج يجب
تبسيطها غالبًا، ومع ذلك فإن الكسور في هذا الدرس لا تحتاج إلى
تبسيط، وهذا ما سيتم شرحه لاحقًا.

تنويع التعليم

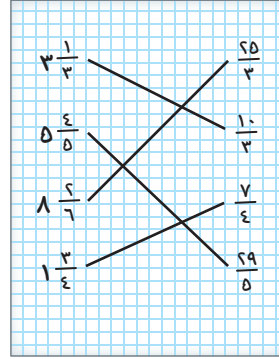
المجموعات الصغيرة



الموهوبون فوق

المواد: ورقة وقلم.

اطلب إلى الطلاب أن يعمل كلٌّ منهم صفحة مقابلة لزميله ليحلّها. انظر المثال.



التعلّم الذاتي



منطقي

سريعو التعلّم ضمن فوق

المواد: بطاقات صغيرة، قلم، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا الأرقام من ١ - ٩ على تسع بطاقات.
 - اطلب إليهم أن يضعوا بطقاتهم مقلوبة على الطاولة بترتيب عشوائي، وأن يسحبوا ثلاثًا منها.
 - اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا الأعداد المسحوبة ليكونوا ثلاثة أنواع من الأعداد، عدد كسري، وكسر بسطه أقل من مقامه، وكسر غير فعلي بسطه أكبر من أو يساوي مقامه.
- فمثلاً: إذا سحبنا ٤، ٢، ٥، يُمكن للطلاب أن يرتّبوا الأرقام كما يأتي:
- $\frac{2}{5}$ ، $\frac{5}{4}$ ، $\frac{4}{2}$ ، بعد ذلك اطلب إلى الطلاب أن يحوّلوا العدد الكسري إلى كسر غير فعلي، والكسر غير الفعلي إلى عدد كسري.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلّمه. ص (١٨٠ د)

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة
الأعداد الكسرية
٤-٦

حلّ المسائل الآتية:

١. هروءة، قرأت فاطمة كتاباً ونصفت كتاباً آخر. هناد، أكلت عاتق سيرة فطرين، و٥ قطع من فطيرة أخرى فقصت إلى ٨ قطع، أكلت كسب من فطيرة أكلت العاتق في صورة كسب غير فعلي؟
٢. كتاب
٣. هطيرة

١. رفاضة الجري، ركض يوسف مسافة ٣ كيلومترات في بعض التلعب، وبعد أن استراح قليلاً، ركض إلى كيلومتر، أكتب عدد الكيلومترات التي قطعها يوسف في صورة كسر غير فعلي.
٢. كتاب

١. رفاضة الصبي، حكّت مبروة في فستان، كل ٨ دورات من شراوي كيلومترًا واحدًا، إذا كانت فناء مسافة ١٩ دورًا، فكم كيلومترًا قطعت؟ أكتب الإجابة في صورة عدد كسري، وفي صورة كسر غير فعلي.
٢. ١٩
٣. ساعة وعشر دقائق

١. مسافة، بعدد بيت عبد الطيب عن بيت عمه مسافة ٦ كيلومترات، أكتب طول المسافة بين بيت عبد الطيب وعمه في صورة كسر غير فعلي.
٢. كلم

١. مسافلو ومعلمو، يحلّ عبد الرحمن ٨ مسائل رياضية في ٢٠ دقيقة، فكم من الوقت سيستغرق لحل ٢٨ مسألة؟
٢. ساعة وعشر دقائق

الصف: الخامس الثاني الفصل: ٦ الصفحات: ٢٠

الأعداد الكسرية

٤ - ٦



استعد
في الصورة المُجاورة أخطأ أنواع الحيتان،
ويبلغ طولُه حوالي $\frac{5}{3}$ أمتار.

النموذج أدناه يبيِّن العدد $\frac{5}{3}$ مُقسَّمًا إلى أثلاث، ويُمكنك كتابة $\frac{5}{3}$ على صورة كسر غير فعليٍّ من خلال عدِّ الأثلاث.



ويمكن أيضًا كتابة الأعداد الكسرية على صورة كسور غير فعلية باستعمال الضرب والجمع.

كتابة عدد كسري على صورة كسر غير فعلي

مثال من واقع الحياة

القياس: ارجع إلى المعلومات أعلاه، واكتب $\frac{5}{3}$ أمتار على صورة كسر غير فعليٍّ.

الخطوة ١: لإيجاد عدد الأثلاث في العدد ٥، اضرب العدد ٥ في المقام ٣

$$15 = 3 \times 5$$

العدد ٥، اضرب العدد ٥ في المقام ٣

الخطوة ٢: يوجد ثلث ظاهر في العدد $\frac{5}{3}$. أضف بسطه إلى الناتج في الخطوة ١

$$16 = 1 + (3 \times 5)$$

يوجد ثلث ظاهر في العدد $\frac{5}{3}$. أضف بسطه إلى الناتج في الخطوة ١

الخطوة ٣: اجعل ناتج الجمع بسطًا لكسر مقامه ٣ (المقام الأصلي). إذن $\frac{5}{3}$ أمتار = $\frac{16}{3}$ متر.

$$\frac{16}{3} = \frac{1 + (3 \times 5)}{3}$$

اجعل ناتج الجمع بسطًا لكسر مقامه ٣ (المقام الأصلي).

إذن $\frac{5}{3}$ أمتار = $\frac{16}{3}$ متر.

١٩٤ الفصل السادس: الكسور الاعتيادية

التقديم

١



نشاط:

- استعمل نماذج الكسور الدائرية على جهاز عرض الشفافيات لتمثيل العدد الكسري $\frac{2}{3}$ ، ما العدد الذي تمثله أجزاء الكسر؟ $\frac{2}{3}$
- أخبر الطلاب أن العدد الكسري يحتاج إلى تحويله إلى كسر غير فعلي أحيانًا.
- ما أجزاء الكسر التي يجب استعمالها لتحل مكان نماذج الدوائر الكاملة؟ اشرح.
- أثلاث؛ لأن الجزء الكسري في العدد الكسري هو ثلث.
- استبدل بالدوائر الكاملة أثلاثًا، كم ثلثًا يوضع بدلًا من الدائرة؟ ثلاثة أثلاث، $\frac{3}{3}$ هي نفسها ١ صحيح.
- اطلب إلى الطلاب أن يعدوا الأثلاث؛ ليعرفوا الكسر غير الفعلي.
- ما الكسر غير الفعلي الذي يكافئ الكسر $\frac{2}{3}$ ؟ $\frac{4}{3}$

التدريس

٢

أسئلة البناء:

- اكتب العدد الكسري $\frac{2}{3}$ على السبورة.
- أخبر الطلاب أنهم سيقومون بإيجاد كسر غير فعلي يكافئ العدد الكسري $\frac{2}{3}$
- ما مقام الكسر غير الفعلي؟ لماذا؟
- ٤؛ مقام الكسر في العدد الكسري هو ٤
- كم ربعًا في العدد ٢؟ اشرح.
- ٨؛ يوجد أربعة أرباع في الواحد الصحيح، وبما أنه يوجد اثنان من الواحد الصحيح، فإنه يوجد ٤ + ٤، أو ٨ أرباع.
- كم ربعًا يجب أن يضافوا إلى ٨ أرباع؟ لماذا؟
- ٣؛ الكسر $\frac{3}{3}$ في العدد الكسري ما زال في حاجة لإضافته إلى ٨ أرباع.
- ما الكسر غير الفعلي الذي يكافئ الكسر $\frac{2}{3}$ ؟ $\frac{4}{3}$

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في «استعد»، وراجع مع الطلاب مفهومي البسط والمقام وناقش معهم حل المثالين ١، ٢

تدرّب وحلّ المسائل

اكتب كل عدد كسريّ ممّا يأتي على صورة كسر غير فعليّ، ثمّ تحقّق من إجابتك بالنماذج: المثالان ٢٠، ٢١

$$\begin{array}{ccc} ١٣ & ١٢ & ٧ \\ \frac{13}{2} & ٦\frac{1}{4} & ٢\frac{1}{3} \\ \frac{31}{5} & ٦\frac{1}{5} & ٣\frac{2}{7} \\ \frac{35}{8} & ٤\frac{3}{8} & ٨\frac{2}{5} \\ \frac{11}{6} & ١\frac{5}{6} & ٥\frac{3}{10} \\ \frac{25}{11} & ٢\frac{3}{11} & ٥\frac{7}{8} \\ \frac{9}{8} & ١\frac{1}{8} & \frac{7}{3} \\ \frac{19}{2} & ٩\frac{1}{2} & \frac{23}{7} \\ \frac{31}{9} & ٣\frac{4}{9} & \frac{42}{5} \\ \frac{31}{4} & ٧\frac{3}{4} & \frac{53}{10} \\ \frac{56}{9} & ٦\frac{2}{9} & \frac{47}{8} \end{array}$$

١٣٣ متر

٢٦ في إحدى مُدن الألعابِ متاهةٌ طولُها $٢٦\frac{3}{5}$ مترًا. اكتب طولَ المتاهةِ على صورة كسر غير فعليّ.

٢٧ تدرّب محمدٌ على لعبةِ تنس الطاولةِ مدةً $\frac{1}{2}$ ساعةً خلال أسبوعٍ. اكتب هذا الوقتَ على صورة كسر غير فعليّ. $\frac{81}{4}$ ساعة

ملفّ البيانات



تمّ العثورُ على هيكلٍ عظميٍّ لأحدِ أنواعِ الديناصوراتِ، يبلغُ طولُه نحو $٣\frac{1}{2}$ متراتٍ، وكتلتهُ $١٨\frac{2}{5}$ كيلوجرامًا. اكتب ما يأتي على صورة كسر غير فعليّ.

٢٨ طولُ الهيكلِ العظميِّ $\frac{36}{10}$ م
٢٩ كتلتهُ الهيكلِ العظميِّ $\frac{92}{5}$ كيلوجرامًا

١٩٦ الفصل السادس: الكسور الاعتيادية

الأخطاء الشائعة!

عند إعادة تسمية الأعداد، قد يضرب بعض الطلاب الأعداد الكلية في البسط، ثم يجمعون المقام؛ لذا اقترح عليهم أن يضعوا دائرة حول المقام؛ لتحديد المكان الذي يبدوون الضرب منه، ويرسموا سهمًا إلى العدد الصحيح، ثم اطلب إليهم أن يكتبوا إشارة + بين العدد الصحيح والبسط لإكمال العملية.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١١ - ٣٣) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	٢٧-٢٩، ١١-١٨
ضمن	٢٧-٣٢، ١١-٢٢
فوق	١١-٢٩، ٣٠-٣٣

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها، وللأسئلة من ٣٠ - ٣٣، شجّع الطلاب على أن يرسموا نموذجًا للأعداد الكسرية يحقق مطالب كل موقف، وبعد ذلك تحديد عدد الأرباع في كل منها.

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يحلّوا السؤال ٣٣ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٤٤) فوق

٤-٦ الأعداد الكسرية

اكتب كل عدد كسريّ فيما يأتي على صورة كسر غير فعليّ:

$$\begin{array}{ccc} \frac{11}{2} & \frac{31}{5} & \frac{11}{4} \\ \frac{3}{4} & \frac{27}{5} & \frac{11}{2} \\ \frac{5}{6} & \frac{47}{7} & \frac{3}{8} \\ \frac{1}{2} & \frac{11}{4} & \frac{1}{3} \\ \frac{3}{4} & \frac{11}{4} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{11}{4} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{11}{4} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{11}{4} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{11}{4} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{11}{4} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{11}{4} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{11}{4} & \frac{1}{2} \end{array}$$

حلّ المسائل الآتية مستعملًا خطة "التفصيل بأشكال في":

٢٤ في مزرعة فارس ٣٥ شجرة من أشجار الزيتون والعنب، وفي مزرعة حاتم ٤٦ شجرة من أشجار الزيتون والعنب، إذا كان لدى كل منهما العدد نفسه من أشجار العنب، ولدى فارس ٢٨ شجرة زيتون، فكم شجرة زيتون لدى حاتم؟

٢٩ شجرة زيتون

التدريبات الإثرائية (٢١) فوق

الاسم: التاريخ:

٤-٦ متاهة الأعداد الكسرية

حلّ الأسئلة من ال (أ) الآتية بالقرب إلى أقرب عدد كسريّ، ثم ارجع طريقك خلال المتاهة حتى تصل إلى مكان العنق. وعندما تصل إلى حرف، اختر العدد الذي يتأقلم إجابتك، وتبيح المسار حتى تصل إلى الشاطئ التالي.

(أ) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ (د) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$
(هـ) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ (و) $\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$ (ز) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$ (ح) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$
(ط) $\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$ (ي) $\frac{1}{2} - \frac{1}{5}$ (ك) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$ (ل) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{5}$
(م) $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$ (ن) $\frac{1}{2} - \frac{1}{6}$ (س) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{6}$ (ع) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{6}$
(ف) $\frac{1}{2} + \frac{1}{7}$ (غ) $\frac{1}{2} - \frac{1}{7}$ (ق) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{7}$ (ج) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{7}$

٤٤ الفصل ١٦، الكسور الاعتيادية

مسائل مهارات التفكير العليا

تحذّر: إذا كان ص = ٤ ، فأوجد قيمة س التي تُحقّق كل موقفٍ مما يأتي:

٣٠ ص يساوي كسراً بين ٢، ١ و ٥

٣١ ص يساوي كسراً بين ٣، ٢ و ١٠

٣٢ ص يساوي كسراً بين ٤، ٣ و ١٥

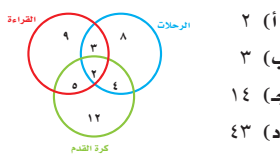
٣٣ اكتب عدداً صحيحاً واكتبه على صورة كسرٍ بثلاث طرائقٍ مختلفة. فسّر إجابتك. انظر إجابات الطلاب

تدريب على اختبار

٣٤ موجز أخبارٍ إذا عي مدته $\frac{3}{4}$ دقائق، أيّ ممّا يلي يمثل طريقةً أخرى لكتابة $\frac{3}{4}$ ؟ (الدرس ٦-٤) د

- (أ) $\frac{7}{10}$
(ب) $\frac{12}{10}$
(ج) $\frac{40}{10}$
(د) $\frac{43}{10}$

٣٥ بيّن الشكل أدناه استطلاع آراء عددٍ من الطلاب حول الهواية المفضلة لديهم. ما عدد الطلاب الذين يفضّلون الهوايات الثلاث معاً؟ (الدرس ٦-٣) أ



مراجعة تراكمية

اكتب كل عددٍ كسريٍّ ممّا يأتي على صورة كسرٍ غير فعليٍّ: (الدرس ٦-٤)

٣٦ $\frac{1}{5}$ ٣٧ $\frac{7}{8}$ ٣٨ $\frac{15}{8}$ ٣٩ $\frac{2}{11}$ ٤٠ $\frac{46}{11}$ ٤١ $\frac{5}{9}$ ٤٢ $\frac{6}{9}$ ٤٣ $\frac{9}{9}$

اكتب كل كسرٍ غير فعليٍّ فيما يأتي على صورة عددٍ كسريٍّ مكافئٍ له: (الدرس ٦-٢)

٤٤ $\frac{11}{8}$ ٤٥ $\frac{3}{8}$ ٤٦ $\frac{17}{6}$ ٤٧ $\frac{5}{6}$ ٤٨ $\frac{2}{4}$ ٤٩ $\frac{37}{5}$ ٥٠ $\frac{7}{5}$ ٥١ $\frac{21}{4}$ ٥٢ $\frac{1}{4}$

الدرس ٦-٤ : الأعداد الكسرية ١٩٧

٤ التقويم

تقويم تكويني

- اكتب العدد الكسري $\frac{3}{8}$ على السبورة.
- ما الخطوة الأولى في كتابة العدد الكسري على صورة كسر غير فعليٍّ؟ لماذا؟
- أضرب 8×5 ؛ إجابة ممكنة: عليك أن تجد عدد الأثمان الموجودة في العدد الكلي ٥
- ما الخطوة الثانية؟ أجمع البسط.
- ما الكسر الذي يساوي $\frac{3}{8}$ ؟ $\frac{43}{8}$

تأكد ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في كتابة

سريع

الأعداد الكسرية على صورة كسور غير فعلية؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل تنويع التعليم

ص (١٩٤ ب، ١٨٠ د).

تدريبات المهارات ص (١٩).

التدريبات الإثرائية ص (٢١).

تعلّم سابق

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف ساعدتهم الدرس ٦-٢ عن الكسور غير الفعلية على فهم ما تعلموه في درس اليوم.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة

في الدرسين (٦-٣)، (٦-٤) بإعطائهم اختباراً

قصيراً ص (١١٨)

وقدم لهم اختبار منتصف الفصل ص (١٢٠)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٦-٣، ٦-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ٦-٢، ٦-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٦ إلى ٤-٦

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل، مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابهاً له في دليل التقويم. اختبار منتصف الفصل. ص (١٢٠)

المطويات متابعة المطويات

استعمل المقترحات الآتية، لثُرشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدرس ١-٦ في الجزء الأول من المطوية، يعرض الطلاب مواقف لحالات قسمة الكسور الاعتيادية.

الدرس ٢-٦ في الجزء الثاني من المطوية يدوّن الطلاب ما يُظهر فهمهم لكل من الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية، وقدرتهم على حل مسائل باستخدام الكسور.

الدرس ٢-٦ يستعمل الطلاب الجزء الثالث من المطوية؛ لكتابة كسور غير فعلية وشرحاً يُظهر قدرتهم على حل المسائل باستعمال الأعداد الكسرية.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول أدناه لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٣-١	تمثيل مواقف القسمة بالكسور الاعتيادية.	• الخلط بين البسط والمقام. • لا يفهم كيفية قراءة المسألة؛ لتحديد الكسور الممثلة لحل المسألة اللفظية.	تدريبات إعادة التعليم. ص (٦، ١٠، ١٤، ١٨)
٧-٤	كتابة الكسور غير الفعلية على صورة أعداد كسرية.	• كتابة الكسور فقط وترك الأعداد الصحيحة. • يقسم أو يطرح بشكل غير صحيح. • لا يفهم ما الكسر غير الفعلي أو العدد الكسري.	
٩، ٨	حل المسائل باستعمال خطة التمثيل بأشكال فن.	• لا يعرف الاستراتيجية المناسبة لحل المسألة. • يجمع الأعداد جميعها.	
١٥، ١٠	كتابة الأعداد الكسرية على صورة كسور غير فعلية.	• عدم إضافة البسط إلى حاصل ضرب المقام في العدد الصحيح. • الحساب الخاطيء. • لا يعرف الكسر غير الفعلي.	

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٦ إلى ٤-٦

تمّ استطلاع آراء عدد من الأشخاص حول اللون المفضل لديهم، فأجاب ٢٨ منهم بأنهم يفضلون اللون الأسود، و١٤ يفضلون اللون الأخضر، بينما ٧ يفضلون اللونين معاً. ما عدد الأشخاص الذين يفضلون اللون الأخضر ولا يفضلون اللون الأسود؟ (استعمل خطة التمثيل بأشكال فن).

٧ أشخاص (الدرس ٣-٦)

اختيار من متعدد: بناية ارتفاعها $\frac{1}{3}$ م، أيّ ممّا يلي يمثل طريقة أخرى لكتابة ارتفاع البناية؟ (الدرس ٤-٦) ب

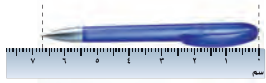
- (أ) $\frac{33}{3}$ م (ب) $\frac{31}{3}$ م
(ج) $\frac{11}{3}$ م (د) $\frac{1}{3}$ م

اكتب كل عدد كسري ممّا يأتي على صورة كسر غير فعليّ: (الدرس ٤-٦)

- (١) $\frac{11}{8}$ (٢) $\frac{2}{9}$ (٣) $\frac{14}{9}$ (٤) $\frac{23}{9}$
(٥) $\frac{2}{3}$ (٦) $\frac{17}{7}$ (٧) $\frac{1}{7}$ (٨) $\frac{22}{7}$

القياس: طول القلم الموضح أدناه

يساوي $\frac{7}{3}$ سم، اكتب طول هذا القلم على صورة كسر غير فعليّ. (الدرس ٤-٦) $\frac{67}{10}$



اكتب: كيف تعرف أنّ الكسر

أصغر من ١ أو أكبر من ١؟ (الدرس ٣-٦)

انظر ملحق الإجابات

مثّل كلاً من الموقنين الآتين بالكسور الاعتيادية، ثمّ وضّح معنى هذا الكسر الاعتياديّ: (الدرس ١-٦)

١ تقاسم ثمانية أشخاص ٥ لترات من عصير الفراولة بالتساوي. ما نصيب كل واحد منهم؟

٢ تقاسمت كل من أمل وريم وأحلام وبدريّة علبة بسكويت بالتساوي. ما نصيب كل منهنّ؟

٣ اختيار من متعدد: استعملت ثلاثة أكياس فشار لملء الأواني الموضحة أدناه. أيّ جملة ممّا يأتي صحيحة؟ (الدرس ١-٦)



(أ) كمية الفشار في كل وعاء تساوي ١ كيس من الفشار

(ب) كمية الفشار في كل وعاء تساوي $\frac{1}{3}$ كيس من الفشار

(ج) كمية الفشار في كل وعاء تساوي $\frac{1}{2}$ كيس من الفشار

(د) كمية الفشار في كل وعاء تساوي $\frac{3}{5}$ كيس من الفشار

اكتب كل كسر غير فعليّ فيما يأتي على صورة عدد كسريّ مكافئ له: (الدرس ٢-٦)

- (١) $\frac{4}{9}$ (٢) $\frac{1}{7}$ (٣) $\frac{1}{3}$ (٤) $\frac{9}{5}$
(٥) $\frac{1}{7}$ (٦) $\frac{1}{3}$ (٧) $\frac{3}{10}$ (٨) $\frac{1}{3}$

يوجد ٣٥ سترّة نجاة، يراد توزيعها على عدد من القوارب، بحيث يحصل كل منها على ٤ سترات.

ما عدد القوارب التي يمكن توزيع سترات النجاة عليها؟ وما عدد السترات المتبقية؟ (الدرس ٣-٦)

٨ قوارب؛ يتبقى ٣ سترات.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-٤)

اكتب كلاً ممّا يأتي على صورة كسر غير فعلي:

$\frac{26}{3}$	$8\frac{2}{3}$	(١)
$\frac{28}{5}$	$5\frac{3}{5}$	(٢)
$\frac{25}{2}$	$12\frac{1}{2}$	(٣)
$\frac{19}{3}$	$6\frac{1}{3}$	(٤)
$\frac{19}{10}$	$1\frac{9}{10}$	(٥)
$\frac{39}{8}$	$4\frac{7}{8}$	(٦)

مسألة اليوم

يحتاج عبد المجيد إلى $3\frac{1}{4}$ أكواب من الدقيق ليعمل خبزاً، إذا وجد وعاءً واحدًا سعته $\frac{1}{4}$ كوب، فكم مرة يحتاج عبد المجيد إلى قياس الدقيق باستعمال الكوب؟ **١٣ مرة**

مراجعة المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كل منها على السبورة. اطلب إلى الطلاب رسم خط الأعداد موضحاً عليه بعض الأعداد وشاركهم في ذلك، ثم اطلب إليهم مقارنة ذلك بالمساطر، ووضح لهم كيفية تحديد الأعداد الكسرية والكسور على المساطر، وأن يقارنوا ذلك بخط الأعداد المرسوم.

مخطط الدرس

الهدف

مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية باستعمال خط الأعداد.

مراجعة المفردات

خط الأعداد، الكسر، الأعداد الكسرية

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، ورقة رسم بياني.

الفيديوات: نماذج الكسور.

الخلاصة الرياضية

عندما يُصادف الطلاب الكسور بدايةً، فإنهم قد ينظرون إلى الأعداد في البسط والمقام، ويحاولون فهم قيمها، ولكن مع زيادة خبراتهم، فإنهم سيُدركون أن قيمة الكسر لا تعتمد على أيٍّ من العددين وحدهما، ولكن على العلاقة بين الأعداد.

مقارنة الكسور تتضمن الكسور والأعداد الكسرية، وتشتمل على:

- مقارنة البسط في كلٍّ منها إذا كانت المقامات واحدة.
- مقارنة المقامات إذا كان البسط متساوياً في كلٍّ منها.
- مقارنة النماذج المرئية.
- مقارنة المواقع على خط الأعداد.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط **دون**

المواد: ورقة وقلم.

- أعط الطلاب المسألة الآتية على ورقة.
- يحتاج أحمد إلى $\frac{1}{4}$ ٥ أكواب من السماد لنباتاته.
- يحتاج محمد إلى $\frac{3}{4}$ ٣ أكواب من السماد لنباتاته.
- من يستعمل سماداً أكثر؟ **محمد**
- ادعم إجابتك باستعمال خط الأعداد. **ستختلف الإجابات**
- اكتب وحل مسألةً أخرى لأحمد ومحمد.

التعلم الذاتي



بصري / مكاني

سريعو التعلم **ضمن** **فوق**

المواد: مسطرة، ورقة، قلم.

- اطلب إلى الطلاب أن يرسموا ثلاثة خطوط أعداد من الصفر إلى ٤
- اعرض على أحد الخطوط أنصافاً، وعلى الخط الثاني أرباعاً، وعلى الخط الثالث اعرض أثماناً.
- اطلب إليهم أن يكتبوا أعداداً كسريةً فوق كل خط، وكسوراً غير فعلية أسفل الخط.
- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا جُملاً عدة لكل خط أعداد، بحيث تبين الكسور التي كلٌّ منها يساوي أعداداً كسريةً.

٢

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **فوق**

دعم مهارات حل المسألة وخطتها، مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤) **دون** **ضمن** **فوق**

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية ٥-٦

حل المسائل الآتية:

- 1 مسافة: يمد بيت عبد الرحمن عن المدرسة مسافة $\frac{2}{3}$ كلم، أما صالح فيمد بيته $\frac{1}{2}$ كلم، أيهما يمدُّ بيته عن المدرسة مسافةً أكبر؟ فشرِّ إجابتك.
يوجد بيت صالح مسافة أكبر، لأن $\frac{2}{3} > \frac{1}{2}$
- 2 مسافة: تسكن زنى على بعد $\frac{1}{4}$ كيلو متر من بيت جدها، و $\frac{2}{3}$ كيلومتر من بيت خالتها، فقلِّ مسكنٌ زنى أقرب إلى بيت جدها أم إلى بيت خالتها؟
أقرب إلى بيت جدها.
- 3 صفاة: اشترى موسى $\frac{4}{5}$ كيلوجرامات من اللحم و $\frac{1}{2}$ كيلوجرام من الدجاج، فأيُّهما أكثر وزناً: الدجاج أم اللحم؟ فشرِّ إجابتك.
اللحم أكثر وزناً من الدجاج، لأن $\frac{4}{5} > \frac{1}{2}$
- 4 وصفة: تحتاج وصفة لعلي شراب الليمون إلى $\frac{1}{3}$ كوب من عصير الليمون و $\frac{1}{4}$ كوب من الماء، فأيهما تحتاج أكثر؟ عصير الليمون أم الماء؟ فشرِّ إجابتك.
عصير الليمون لأن $\frac{1}{3} < \frac{1}{4}$
- 5 تقسيم: استعمل حبلًا طوله $\frac{3}{4}$ متر من القماش في صنع فستان و $\frac{1}{2}$ متر في صنع تنورة، أيُّهما احتاج إلى قماش أكثر: الفستان أم التنورة؟ فشرِّ إجابتك.
الفستان، لأن $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$
- 6 زراعة: زرع عمدة الإله $\frac{5}{6}$ صفوف من العسل و $\frac{1}{2}$ صف من الجزر في حديقة المنزل، فأيهما زرع أكثر: العسل أم الجزر؟ فشرِّ إجابتك.
العسل، لأن $\frac{5}{6} > \frac{1}{2}$

الصفحة: العنصر الثاني ٢٤ الفصل: ٦، الكسور الاعتيادية

مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

٥-٦

١ التقديم



نشاط:

- أعط الطلاب مسطرة. ما كسر المتر الذي يساوي ١ سنتيمتر؟ اشرح.
- $\frac{1}{100}$ ؛ المتر مقسّم إلى ١٠٠ جزءٍ متساوية، و ١ سنتيمتر هو جزء من ١٠٠ جزءٍ من المتر.
- اطلب إلى الطلاب أن يتفحصوا الإرشادات بين العدد صفر والعدد ١ على خط الأعداد. ما الأجزاء الكسرية التي قسّم إليها السنتيمتر؟ الأجزاء، الأنصاف
- اطلب إلى الطلاب أن يرسموا خطًا طوله ٤ سنتيمترات، وكتب السنتيمترات على الخط. ما طريقتا كتابة العدد في منتصف المسافة بين ١ و ٢؟ $\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{4}$
- على جهاز عرض الشفافيات، ارسم خطًا طوله ١٠ أخماس السنتيمتر، وكتب عليه العدد، ثم ارسم خطًا طوله $\frac{1}{2}$ سنتيمتر. أيّ الخطين أطول؟
- الخط الذي طوله $\frac{1}{2}$ سنتيمتر هو الأطول.
- أيّ الكسرين أكبر $\frac{1}{2}$ أم $\frac{1}{3}$ ؟ $\frac{1}{2}$

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- استعمل ورقة رسم بياني لترسم خط أعداد كبير من صفر إلى ١٠ أعط أربعة طلاب بطاقات مكتوبًا عليها: $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{5}{8}$ ، $\frac{1}{2}$ ، ثم اطلب إليهم أن يتبادلوا الأدوار في وضع البطاقات في مكانها الصحيح على خط الأعداد.
- أيّ العددين أكبر $\frac{3}{4}$ أو $\frac{5}{8}$ ؟ وكيف عرفت؟
- $\frac{5}{8}$ ؛ لأنه أبعد إلى اليمين على خط الأعداد.
- أيّ العددين أسهل تعيينًا على خط الأعداد: $\frac{1}{4}$ أو $\frac{1}{2}$ ؟ ولماذا؟ ناقش إجابات الطلاب.
- أخبر الطلاب أن تحويل الكسر غير الفعلي إلى عدد كسري يُساعدهم على مقارنة الكسور.

استعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وراجع مع الطلاب المفردات: خط الأعداد والكسر، والعدد الكسري، وناقش معهم حلول الأمثلة ١ - ٣

مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

٥ - ٦

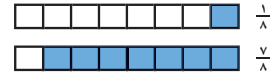
استعد



تحتاج وضفة سلطة إلى $\frac{1}{8}$ ملعقة صغيرة من مسحوق الفلفل الأسود و $\frac{3}{8}$ ملعقة صغيرة من الملح.

هل تحتوي السلطة على كمية أكبر من الفلفل الأسود أم من الملح؟

من النموذجين أدناه تلاحظ أنّ $\frac{3}{8} > \frac{1}{8}$



مثال من واقع الحياة

القياس: هل يكفي $\frac{3}{8}$ متر من القماش لصنع قميص يحتاج إلى $\frac{1}{2}$ متر من القماش؟ استعمل خط الأعداد.

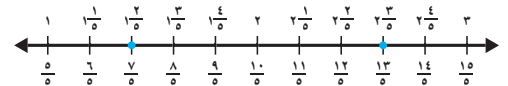
يوجد ٨ أجزاء متساوية بين الصفر و ١



بما أنّ $\frac{3}{8}$ يقع عن يمين $\frac{1}{2}$ على خط الأعداد، فإن $\frac{3}{8} < \frac{1}{2}$ ، إذن $\frac{3}{8}$ متر من القماش لا تكفي لصنع القميص.

مثال

استعمل خط الأعداد للمقارنة بين العددين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ مستعملًا (<، >، =):



بما أنّ $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ و $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ يقع عن يمين $\frac{1}{2}$ ، فإن $\frac{2}{3} < \frac{1}{2}$

الدرس ٥-٦: مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية ١٩٩

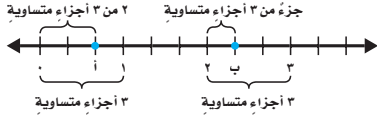
مصادر العلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون	تدريبات المهارات (٢٣) ضمن
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية</p> <p>٥-٦</p> <p>تريد ريم أن تحضر وصفة تحتوي على $\frac{1}{2}$ كوب من السكر و $\frac{3}{4}$ كوب من الدقيق، فهل تحتاج ريم إلى كمية أكبر من السكر أم من الدقيق؟</p> <p>بين الدونج الشجور أنّ $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$</p> <p>يُمكنك أيضًا أن تستعمل خط الأعداد للمقارنة بين الكسور.</p> <p>يوجد ٦ أقسام متساوية بين الصفر والعدد ١.</p> <p>بما أنّ $\frac{3}{4}$ يقع عن يمين $\frac{1}{2}$ على خط الأعداد، فإن $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$، إذن تحتاج ريم دقيقًا أكثر من السكر.</p> <p>استعمل خط الأعداد للمقارنة بين العددين في كل ما يأتي مستعملًا (<، >، =):</p> <p>$\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$</p> <p>$\frac{2}{3} > \frac{1}{4}$</p> <p>$\frac{1}{2} > \frac{3}{4}$</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية</p> <p>٥-٦</p> <p>استعمل خط الأعداد للمقارنة بين العددين في كل ما يأتي مستعملًا (<، >، =):</p> <p>$\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$</p> <p>$\frac{2}{3} > \frac{1}{4}$</p> <p>$\frac{1}{2} > \frac{3}{4}$</p> <p>فاز بين العددين في كل ما يأتي مستعملًا (<، >، =):</p> <p>$\frac{2}{3} > \frac{1}{4}$</p> <p>$\frac{1}{2} > \frac{3}{4}$</p> <p>$\frac{2}{3} > \frac{1}{4}$</p> <p>$\frac{1}{2} > \frac{3}{4}$</p> <p>اكتب العكس أو العدد العكسي المُثلّل بكل نقطة فيما يأتي:</p> <p>أ. $\frac{1}{2}$ ب. $\frac{3}{4}$ ج. $\frac{1}{3}$</p> <p>د. $\frac{2}{3}$ هـ. $\frac{1}{4}$ و. $\frac{1}{2}$</p> <p>حل المسألة الآتية:</p> <p>١. نصفاً، نَسْطَلْ كَثِّ $\frac{3}{4}$ مساحه رُفْ، ونَسْطَلْ الجِلاَّتْ لِجِ مساحه، أَلَمَّا يَسْأَلْ مساحه أكبر، الكَثِّ أم الجِلاَّتْ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.</p> <p>بِمَا أنّ $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$، فَهِنَّ الكَثِّ تَغْطِي مساحه أكبر.</p> <p>الصف: _____ التاريخ: _____</p>

مثال: الكسور والأعداد الكسرية على خط الأعداد

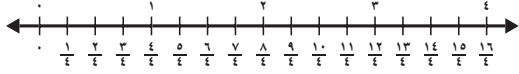
اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بالنقطة أ والنقطة ب على خط الأعداد أدناه:



النقطة أ تمثل $\frac{2}{3}$ من 3 أجزاء، أو $\frac{2}{3}$ ، والنقطة ب تمثل وحدتين كاملتين وجزءاً من 3 أجزاء، أو $\frac{8}{3}$.

تأكد

استعمل خط الأعداد للمقارنة بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً ($>$ ، $<$ ، $=$): المثالان ٢، ١

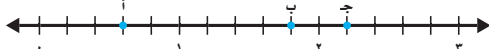


١ $\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$ ٢ $\frac{11}{4} > \frac{9}{4}$ ٣ $\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً ($>$ ، $<$ ، $=$)، واستعمل خط الأعداد عند الحاجة: المثالان ٢، ١

٤ $\frac{7}{7} > \frac{4}{7}$ ٥ $1\frac{2}{3} > 1\frac{1}{3}$ ٦ $\frac{19}{9} = 2\frac{1}{9}$

اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بكل نقطة على خط الأعداد الآتي: مثال ٣



٧ أ $\frac{3}{5}$ ٨ ب $1\frac{4}{5}$ ٩ ج $2\frac{1}{5}$

١٠ **القياس:** تحتاج وصفة البسكويت التي تستعملها سعاد إلى $\frac{1}{3}$ كوب من زبدة الفول السوداني و $\frac{2}{3}$ كوب من السكر، فهل تحتاج الوصفة إلى كمية أكبر من زبدة الفول السوداني أم من السكر؟ ادعم إجابتك بنموذج.

١١ **تحدث:** وضح كيف تُقارن بين $\frac{4}{11}$ ، $\frac{5}{11}$ من دون استعمال خط الأعداد. السكر: $\frac{2}{3} < \frac{1}{3}$ **إجابة ممكنة:** قارن الأعداد الصحيحة في العددين الكسرين، $4 > 5$ ، لذلك $\frac{4}{11} > \frac{5}{11}$.

مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

مثال ٢ أخبر الطلاب أنه عند مقارنة الكسور الاعتيادية، فإنه غالباً ما يكون من المفيد تحويل الكسور غير الفعلية إلى أعداد كسرية إذا كان ذلك ممكناً.

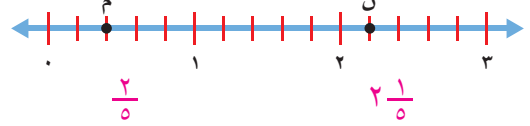
أمثلة إضافية

١ هل يكفي $\frac{5}{8}$ كوب من السكر لوصفة تحتاج إلى $\frac{3}{8}$ كوب من السكر؟ استعمل خط الأعداد.

نعم؛ $\frac{5}{8}$ تقع عن يمين $\frac{3}{8}$ ؛ إذن هناك كمية كافية من السكر.

٢ قارن بين العددين $1\frac{4}{8}$ ، $\frac{11}{8}$ مستعملاً ($>$ ، $<$ ، $=$)

٣ اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بالنقطة م والنقطة ن على خط الأعداد أدناه:



تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١١ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (١١): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في مقارنة الكسور والأعداد الكسرية على خط الأعداد،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٢٢)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يمثلوا الكسور بنماذج، ثم يحدّدوا الكسر الأكبر،

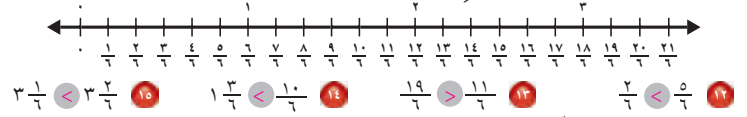
وأخبر الطلاب أنه إذا كان للكسور المقام نفسه، فإن البسوط تحدّد لنا أي الكسور أكبر.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٤٥)	التدريبات الإثرائية (٢٥)												
٥-٦ مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية	٥-٦ التدرّبات الإثرائية												
قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً ($>$ ، $<$ ، $=$):	تعدّل الوحدة من مقارنة بين كسرين باستعمال القسمة، على أن يكون المقام ١												
$\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$ $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$ $\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$ $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$ $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ $\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$ $\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$ $\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$ $\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الوصف</th> <th>المعدّل</th> <th>تعدّل الوحدة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>رتب فواكه مسافة ٣٧ كلم في ٣٧ ساعة</td> <td>٣٧ كلم في ٣٧ ساعة</td> <td>$\frac{18\frac{1}{2}}{37} = \frac{1}{2}$ كلم/ساعة</td> </tr> <tr> <td>فراشة ١٤ ساعة في ٨ دقائق</td> <td>١٤ ساعة في ٨ دقائق</td> <td>$\frac{14}{8} = 1\frac{7}{4}$ ساعة/دقيقة</td> </tr> <tr> <td>شرف ٣٣ ريالاً في ٥ ساعات</td> <td>٣٣ ريالاً في ٥ ساعات</td> <td>$\frac{33}{5} = 6\frac{3}{5}$ ريالاً/ساعة</td> </tr> </tbody> </table>	الوصف	المعدّل	تعدّل الوحدة	رتب فواكه مسافة ٣٧ كلم في ٣٧ ساعة	٣٧ كلم في ٣٧ ساعة	$\frac{18\frac{1}{2}}{37} = \frac{1}{2}$ كلم/ساعة	فراشة ١٤ ساعة في ٨ دقائق	١٤ ساعة في ٨ دقائق	$\frac{14}{8} = 1\frac{7}{4}$ ساعة/دقيقة	شرف ٣٣ ريالاً في ٥ ساعات	٣٣ ريالاً في ٥ ساعات	$\frac{33}{5} = 6\frac{3}{5}$ ريالاً/ساعة
الوصف	المعدّل	تعدّل الوحدة											
رتب فواكه مسافة ٣٧ كلم في ٣٧ ساعة	٣٧ كلم في ٣٧ ساعة	$\frac{18\frac{1}{2}}{37} = \frac{1}{2}$ كلم/ساعة											
فراشة ١٤ ساعة في ٨ دقائق	١٤ ساعة في ٨ دقائق	$\frac{14}{8} = 1\frac{7}{4}$ ساعة/دقيقة											
شرف ٣٣ ريالاً في ٥ ساعات	٣٣ ريالاً في ٥ ساعات	$\frac{33}{5} = 6\frac{3}{5}$ ريالاً/ساعة											
اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بكل نقطة على خط الأعداد الآتي:	احسب معدّل كل واحد فيما يأتي:												
$\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{5}{4}$	$1\frac{1}{2}$ لترات/ساعة 111 كلمة في ١١١ دقيقة 99 كلمة/دقيقة $18\frac{1}{2}$ كلم في ٣٧ ساعة 14 ساعة في ٨ دقائق 33 ريالاً في ٥ ساعات $6\frac{3}{5}$ ريالاً/ساعة												
اكتب كل عدد كسري فينا يأتي على صورة كسر غير فعلي:	$1\frac{1}{2}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{5}{4}$												

تدرب وحل المسائل

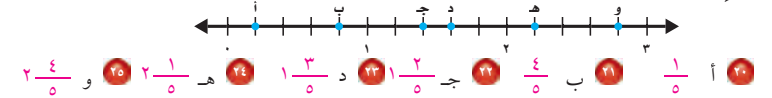
استعمل خط الأعداد للمقارنة بين كل عددين مما يأتي مستعملًا (<، >، =): المثالان ٢،١



قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<، >، =): المثالان ٢،١



اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بكل نقطة على خط الأعداد أدناه: مثال ٣



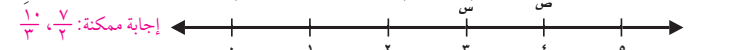
٢٦ القياس: اشترت أمينة بطيخة كتلتها $3\frac{7}{8}$ كيلوجرام، واشترت سارة بطيخة كتلتها $2\frac{3}{8}$ كيلوجرام، أيتهما اشترت البطيخة الأثقل؟ فسّر إجابتك وأدعمها بنموذج. انظر الهامش

٢٧ القياس: تحتاج وصفتة إلى $2\frac{3}{4}$ كوب من الدقيق، وقد وضعت سميئة ٩ فناجين، سعة كل منها $\frac{1}{4}$ كوب من الدقيق. هل استعملت سميئة كمية كافية من الدقيق؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش

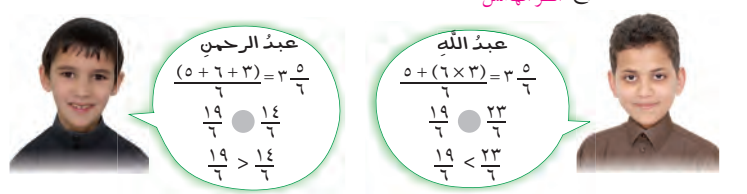
٢٨ قطع ياسر مسافة ٢٥ كيلومترًا على دراجته في ساعتين، وقطع معاذ مسافة $14\frac{1}{2}$ كيلومترًا في ساعة واحدة، أيهما فاز دراجته بسرعة أكبر في الساعة؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٩ مسألة مفتوحة: اكتب كسرين غير فعليين يمكن تمثيلهما بين النقطتين س، ص على خط الأعداد الموضح.



٣٠ اكتشف الخطأ: قارن عبد الله وعبد الرحمن بين العددين $3\frac{1}{4}$ ، $1\frac{1}{4}$ ، أيهما كانت إجابتك صحيحة؟ اشرح. انظر الهامش



٣١ بين كيف تستعمل خط الأعداد لتقارن بين كسر وعدد كسري. انظر الهامش

الدرس ٥-٦: مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية ٢٠١

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١٢ - ٣١) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ١٢-١٣، ١٦-١٨، ٢٠-٢٣، ٢٦، ٢٧
ضمن	ضمن المتوسط ١٢-١٤، ١٦-١٩، ٢٠-٢٤، ٢٦، ٢٧، ٣٠
فوق	فوق المتوسط ١٢-٢٧ زوجي، ٢٩-٣١

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها، وشجع الطلاب على مقارنة الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية عند حل السؤال ٣٠ قبل محاولة إيجاد الخطأ.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٢٤-٢٩: قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد مقام الكسور؛ لذا شجعهم على أن يعدوا الأجزاء المتساوية بين الصفر و ١

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يحلوا السؤال ٣١ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- اطلب إلى الطلاب أن يرسموا خط أعداد من ٠ - ٤ مقسمًا إلى أثمان. كيف يمكنك أن تستعمل خط الأعداد لمقارنة $\frac{5}{8}$ بـ $\frac{11}{8}$ ؟
- إجابة ممكنة: $\frac{5}{8}$ يبعد ٥ نقاط عن يمين الصفر و $\frac{11}{8}$ يبعد ١١ نقطة عن يمين الصفر؛ إذن $\frac{11}{8}$ أكبر من $\frac{5}{8}$
- عيّن $\frac{1}{8}$ ، $\frac{2}{8}$ ، $\frac{3}{8}$ على خط الأعداد، ثم قارن بينهما مستعملًا (<، >، =)؟

تأكد سري

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية على خط الأعداد؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ■ بدليل المجموعات الصغيرة ص (١٩٩ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل ■ بدليلي التعلم الذاتي ص (١٩٩ ب).

تدريبات المهارات ص (٢٣).

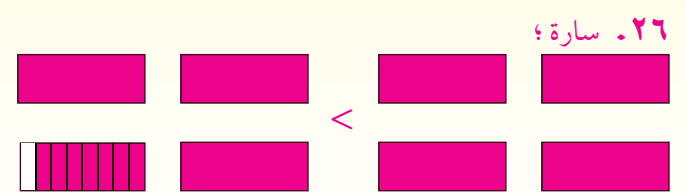
التدريبات الإثرائية ص (٢٥).

فهم الرياضيات

اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كل خطوة عندما يستعملون خط الأعداد لمقارنة الكسر $\frac{1}{4}$ بالعدد الكسري $\frac{1}{4}$

الدرس ٥-٦: مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية ٢٠١

إجابات:



٢٧. إجابة ممكنة: لا؛ $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$ و $2\frac{3}{4} > \frac{9}{4}$

٢٨. قطع ياسر مسافة $\frac{25}{4} = 12\frac{1}{4}$ كيلومترًا في ساعة واحدة، و قطع معاذ $14\frac{1}{2}$ كيلومترًا في ساعة واحدة؛ $12\frac{1}{4} < 14\frac{1}{2}$

٣٠. عبدالله؛ أخطأ عبد الرحمن في كتابة العدد الكسري $3\frac{5}{6}$ على صورة كسر غير فعلي، حيث جمع العدد الصحيح ٣ إلى المقام ٦ بدلًا من أن يضربه.

٣١. إجابة ممكنة: أكتب كلاهما على صورة عدد كسري أو كسر غير فعلي، ثم أمثلهما على خط الأعداد.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-٦)

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا (< ، > ، =):

- | | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|-----|
| > | $\frac{5}{8}$ | ○ | $\frac{3}{8}$ | (١) |
| < | $\frac{6}{11}$ | ○ | $\frac{8}{11}$ | (٢) |
| < | $\frac{4}{9}$ | ○ | $\frac{15}{9}$ | (٣) |
| > | $\frac{14}{5}$ | ○ | $2\frac{3}{5}$ | (٤) |
| < | $1\frac{9}{10}$ | ○ | $\frac{21}{10}$ | (٥) |
| > | $\frac{19}{4}$ | ○ | $3\frac{3}{4}$ | (٦) |

مسألة اليوم

يريد حسن شراء آلة جزّ العشب ذات أكبر خزان غاز، فهل يجب عليه أن يشتري الآلة ذات الخزان الذي يسع $1\frac{4}{4}$ ، أو $2\frac{1}{4}$ ، أو $\frac{9}{4}$ جالون غاز؟ $2\frac{1}{4}$

مراجعة المفردات

اكتب مفردات الدرس مع تعريف كلِّ منها على السبورة، ثم اطلب إلى الطلاب كتابة جملتين واقعيّتين كأمثلة يستخدم فيها التقريب والتقدير، وشاركهم أمثلتهم.

مخطط الدرس

الهدف

تقريب الكسور الاعتيادية إلى الصفر أو $\frac{1}{4}$ أو ١ باستعمال خط الأعداد.

مراجعة المفردات

تقريب، تقدير.

المصادر

المواد والوسائل: مسطرة.

الحلقة الرياضية

تعلم الطلاب تقريب الأعداد والكسور العشرية في الفصل الثاني. وفي هذا الدرس يوسع الطلاب معرفتهم عن التقريب، بتقريب الكسور والأعداد الكسرية إلى أقرب نصف وحدة.

العلاقة بين البسط والمقام تساعد على التقريب.

• يتمُّ تقريب الكسر إلى العدد الصحيح الأصغر منه، إذا كان البسط أصغر بكثير من المقام. فمثلاً: $\frac{1}{3}$ يتم تقريبه إلى الصفر.

• يتم تقريب الكسر إلى $\frac{1}{2}$ ، إذا كان البسط قريباً من نصف المقام. فمثلاً: $\frac{5}{11}$ يتم تقريبه إلى $\frac{1}{2}$.

• يتم تقريب الكسر إلى العدد الصحيح الأعلى منه، إذا كان البسط قريباً من المقام. فمثلاً: $5\frac{11}{11}$ يتم تقريبه إلى ٦.

تكون أنشطة القياس التي يستعمل فيها الطلاب المسطرة لقياس أطوال الأشياء إلى أقرب نصف سنتيمتر، أو درجات الحرارة إلى أقرب نصف درجة مفيدة جداً للطلاب.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني، منطقي

دون المتوسط

دون

المواد: مساطر، ورقة، قلم.

- اطلب إلى الطلاب أن يعيّنوا الأعداد الكسرية على مساطرهم؛ ليحدّدوا كيفية التقريب إلى أقرب عدد صحيح.
- اطلب إلى الطلاب أن يقربوا إلى أقرب $\frac{1}{4}$ سنتمتر، وقد يستعمل الطلاب مساطرهم لتساعدتهم على التقريب.

$\frac{2}{11}$ سنتمتر. 3 سنتمتر

$\frac{4}{11}$ سنتمتر. 4 سنتمتر

$\frac{5}{11}$ سنتمتر. 5 سنتمتر

التعلم الذاتي

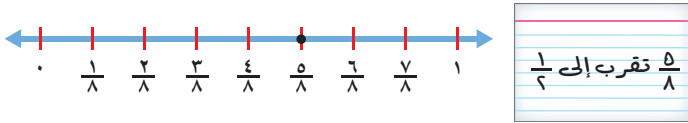


منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: مكعب مرقم بالأرقام من 0 - 5، مكعب مرقم بالأرقام من 5 - 10، مسطرة، ورقة، قلم.

- اطلب إلى الطلاب أن يرسموا خط أعداد من صفر إلى 1
- اطلب إليهم رمي المكعبين، وأن يستعملوا الأعداد الظاهرة لكتابة كسر فعلي، وإذا ظهر العدد صفر، فاطلب إليهم رمي المكعبات مرة أخرى.
- اطلب إلى الطلاب أن يمثّلوا الكسر الذي يكونونه، وتقريبه إلى 0 أو $\frac{1}{4}$ أو 1



$\frac{5}{8}$ تقرب إلى $\frac{1}{2}$

2

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه. ص (180 د)

3

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة ص (28) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (28) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ: ٦-٦

تدريبات حل المسألة

تدريب الكسور

حلّ المسائل الآتية:

- وسفة تحتاج وسفة لعمل سكربت إلى ٤ لتر من الحليب، فألها مشغري لعمل سكربت؛ علية سعتها ٤ لتر أم علية سعتها ٤ لتر واحد؟
علية سعتها ٤ لتر
- وسفة تحتاج وسفة لتسكوت أيضا إلى ٣ كروب من الحوز، ألها مشغري لعمل السكربت؛ علية حوز فيها كروب واحد، أم علية فيها ٣ كروب من الحوز؟
علية فيها ٣ كروب
- مرقصاة، يبلغ ارتفاع سفينة مطبخ ٣ أمتار، أوجد إلى أقرب ٤ حيز ارتفاع أعلى تلاجع يمكن وضعها في المطبخ تحت رف بفضلة عن السقف متر واحد.
٣
- ترهيب الصور، يُرشد رائد أن يفتح حوزا في اليوم حوزة ٣٠ سم، وتزفحه ٣٥ سم، فهل يتنن أن يفتح حوزا في اليوم بعدة: ٣٠ سم في ٣٥ سم، أم ٣٠ في ٣٥ سم؟
٣٥ في ٣٥ سم
- زراعة، يُرشد مزارع أن يزرع نبات الفرج في حديقة طول حوزها ٢٠ مترا، إذا ترك مسافة ٣ متر بين البنة والأخرى، فكم نبتة يستطيع أن يزرع على طول الحوز؟ قرب المسافة التي تحتاجها كل نبتة إلى أقرب نصف متر.
٨ نبتات
- تسمية، وجد مزارع أنه يحتاج إلى ٦ كيلوجرامات من الشاد الحوضي الأهار في ٤ أسابيع، فهل يترد العدد ٦ إلى أعلى أم إلى أدنى عندما يذهب لشراء الشاد؟
إلى أعلى

الصف: الخامس الابتدائي ٢٨ الفصل: ٦ - الكسور الاعتيادية

تَقْرِبُ الكُسُورِ

٦ - ٦



اِسْتَعِدِّ

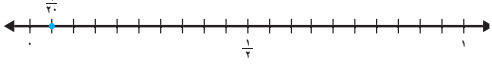
يبلغ طول الضفدع السام الظاهر في الصورة حوالي ٥ سنتيمترات، وهي قيمة تساوي $\frac{1}{2}$ متر.

يُمكنُ تقريْبُ الكُسُورِ باستعمالِ حَظِّ الأعداد.

تَقْرِبُ الكُسُورِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الحَيَاةِ

١ **حَيَوَانَاتٌ:** ارجع إلى المعلوماتِ أعلاه. هل طول الضفدع السام أقرب إلى الصفر أم $\frac{1}{2}$ أم ١ متر؟ مثل $\frac{1}{2}$ على حَظِّ الأعداد.



لاحظ أن الكسر $\frac{1}{2}$ أقرب إلى صفر منه إلى $\frac{1}{2}$ ؛ إذن طول الضفدع السام أقرب إلى صفر متر.

فِكرَةُ الدَّرْسِ

أقرب الكسر الاعتيادي إلى الصفر أو $\frac{1}{2}$ أو ١ باستعمال حَظِّ الأعداد.

www.obeikaneducation.com

١ التقديم



نشاط:

- اطلب إلى الطلاب أن يقيسوا أشياء صغيرة متعددة باستعمال الستيمترات، وسجّل القياسات على صورة أعداد كسرية. ما طول قلمك؟ ما طول الممحاة؟
إجابة ممكنة: تقريبًا $\frac{3}{16}$ سنتيمترًا؛ $\frac{2}{6}$ سنتيمترات.
- اطلب إلى الطلاب أن يذكروا إذا سجّلوا قياسًا دقيقًا. ماذا تفعل إذا كان الشيء الذي تم قياسه لا يظهر على أحد خطوط المسطرة؟ إجابة ممكنة: أسجّل أقرب قياس له.
- أخبر الطلاب أن هناك أوقاتًا نستعمل فيها التقريب، وأوقاتًا أخرى تتطلب استعمال القياس الدقيق.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- ارسم خط أعداد من صفر - ١ على السبورة، وقسم خط الأعداد إلى اثني عشر جزءًا، عيّن $\frac{1}{3}$ على خط الأعداد، ومثل $\frac{5}{12}$ على خط الأعداد.
- ما الكسر الظاهر؟ $\frac{5}{12}$
- هل الكسر $\frac{5}{12}$ أقرب إلى صفر أم إلى $\frac{1}{3}$ أم إلى ١ على خط الأعداد؟ $\frac{1}{3}$
- أين يقع الكسر $\frac{1}{3}$ ؟ وهل هو أقرب إلى صفر أم إلى $\frac{1}{3}$ أم إلى ١؟ ١٠ نقاط عن الصفر، أقرب إلى ١؛ الكسر قبل ١ بنقطتين و ٤ نقاط بعد $\frac{1}{3}$
- بالنظر إلى الكسر $\frac{5}{12}$ ، ما الدليل الذي يمكنك استعماله لتعرف ما إذا كان الكسر قريبًا من $\frac{1}{3}$ ؟ إجابة ممكنة: ٥ تساوي نصف ١٢ تقريبًا؛ إذن $\frac{5}{12}$ تقرب إلى $\frac{1}{3}$

اِسْتَعِدِّ

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «استعد»، وراجع معهم مفردتي التقريب والتقدير، وناقش معهم حل الأمثلة ١ - ٤

تقريب الكسور

المثالان ٢، ٣، تأكد من أن الطلاب يعرفون أنهم يقارنون البسط بـ المقام عند تقريب الكسور، وشجعهم على أن يقسموا المقام على ٢؛ لتحديد الكسر الواقع في منتصف المسافة بين العددين الصحيحين.

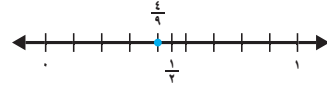
مفهوم أساسي

تقريب الكسور

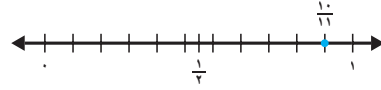
التقريب إلى الواحد	التقريب إلى $\frac{1}{2}$	التقريب إلى الصفر
إذا كان البسط قريبًا من المقام، فقرب الكسر إلى الواحد. مثال:	إذا كان البسط يساوي نصف المقام تقريبًا، فقرب الكسر إلى $\frac{1}{2}$. مثال:	إذا كان البسط أصغر من المقام بكثير، فقرب الكسر إلى الصفر. مثال:
 $\frac{9}{10}$ تقرب إلى الواحد	 $\frac{5}{10}$ تقرب إلى $\frac{1}{2}$	 $\frac{1}{10}$ تقرب إلى الصفر

متالان تقريب الكسور ذهنيًا

٢ قرب $\frac{4}{9}$ إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو ١
بما أن ٤ تساوي نصف ٩ تقريبًا، فإن $\frac{4}{9}$ أقرب إلى $\frac{1}{3}$ ، ويمكن أن ترى على خط الأعداد أن $\frac{4}{9}$ أقرب إلى $\frac{1}{3}$ منه إلى صفر أو ١



٣ قرب $\frac{11}{13}$ إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو ١
بما أن ١٠ تقترب من ١١، فإن $\frac{11}{13}$ أقرب ما يكون إلى ١



تذكر

البسيط هو العدد الذي فوق خط الكسر، والمقام هو العدد الذي تحت خط الكسر.

في الكسر $\frac{4}{9}$ البسط ٤ والمقام ٩

أمثلة إضافية

١ يبلغ وزن دجاجة $\frac{7}{13}$ كيلوجرام، فهل وزن الدجاجة أقرب إلى صفر كيلوجرام أم $\frac{1}{3}$ كيلوجرام أم ١ كيلوجرام؟
 $\frac{1}{3}$ كيلوجرام.

٢ قرب $\frac{1}{16}$ إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو ١ **صفر**

٣ قرب $\frac{7}{7}$ إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو ١ **١**

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١٢ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (١٢): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقريب الكسور إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو ١،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٢٦)

٢ أعط الطلاب خطوط أعداد، وعين عليها الأعداد ٠، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ ، ١، ووضح لهم أن الكسر الأصغر من $\frac{1}{3}$ يُقرب إلى صفر، والكسر الأكبر من $\frac{1}{3}$ وأصغر من $\frac{2}{3}$ يُقرب إلى $\frac{1}{3}$ في حين أن الكسر الأكبر من $\frac{2}{3}$ يُقرب إلى ١

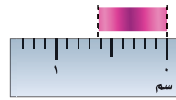
تأكد

بين ما إذا كان الكسر أقرب إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو ١: مثال ١



قرب كل كسر إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو ١: المثالان ٢، ٣

٣ $\frac{1}{8}$ صفر
٤ $\frac{2}{9}$ صفر
٥ $\frac{7}{8}$ ١
٦ $\frac{3}{11}$ صفر
٧ $\frac{3}{7}$ صفر
٨ $\frac{4}{5}$ ١
٩ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$
١٠ $\frac{1}{4}$ صفر



١١ القياس: حدّد ما إذا كان طول الشريط في الشكل المجاور أقرب إلى صفر أو إلى $\frac{1}{3}$ أو إلى ١

١٢ تحدث وضح بأسلوبك الخاص كيف تُقرب الكسور. انظر إجابات الطلبة.

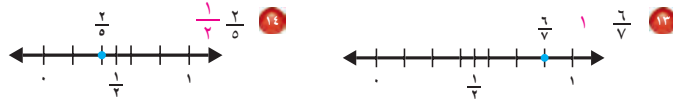
الدرس ٦-٦: تقريب الكسور ٢٠٣

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٦) دون	تدريبات المهارات (٢٧) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٦-٦ تدريبات إعادة التعليم</p> <p>تقريب الكسور</p> <p>التقريب إلى أعلى</p> <p>إذا كان البسط قريب من المقام، فاقرب الكسر إلى العدد الكلي التالي له.</p> <p>مثال: لي يُقرب إلى ١</p> <p>العدد ٩ قريب من العدد ١٠</p> <p>التقريب إلى $\frac{1}{3}$</p> <p>إذا كان البسط أصغر من نصف المقام فاقرب الكسر إلى $\frac{1}{3}$.</p> <p>مثال: لي يُقرب إلى $\frac{1}{3}$</p> <p>العدد ٣ أصغر من نصف ٩ تقريبًا.</p> <p>التقريب إلى أقل</p> <p>إذا كان البسط أصغر بكثير من المقام، فاقرب الكسر إلى العدد الكلي السابق له.</p> <p>مثال: لي يُقرب إلى صفر.</p> <p>العدد ١ أصغر بكثير من ٩</p> <p>قرب كل كسر فيما يلي إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو ١:</p> <p>١ $\frac{1}{11}$ ٢ $\frac{1}{10}$ ٣ $\frac{1}{9}$</p> <p>٤ $\frac{1}{8}$ ٥ $\frac{1}{7}$ ٦ $\frac{1}{6}$</p> <p>٧ $\frac{1}{5}$ ٨ $\frac{1}{4}$ ٩ $\frac{1}{3}$</p> <p>١٠ $\frac{1}{2}$ ١١ $\frac{2}{3}$ ١٢ $\frac{3}{4}$</p> <p>١٣ $\frac{4}{5}$ ١٤ $\frac{5}{6}$ ١٥ $\frac{6}{7}$</p> <p>١٦ $\frac{7}{8}$ ١٧ $\frac{8}{9}$ ١٨ $\frac{9}{10}$</p> <p>حل المسائل الأخرى:</p> <p>١ ستعمل بريد مساعدة أيا أعطى نافذة غرضها لي يبي بسندارة معدني، فهل يتحمل طيو أن يقرّب لي إلى أعلى أم إلى أقل عندما يذهب لشراء الشاور؟</p> <p>يقرب إلى أعلى.</p> <p>٢ نوحه، توبه حصان سوس منظر طوله لي ٢٤ سم، وقرطه لي ٢٠ سم، فهل تستعمل لوحة طولها ٢٤ سم، وقرطها لي ٢٠ سم؟ أم لوحة طولها لي ٢٤ سم، وقرطها ٢٢ سم؟</p> <p>لوحة طولها لي ٢٤ سم، وقرطها ٢٢ سم.</p> <p>الصفحة الخامس الإضافي الفصل ٦ الكسور الإضافية ٢٧</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٦-٦ تدريبات إعادة التعليم</p> <p>تقريب الكسور</p> <p>التقريب إلى أعلى</p> <p>إذا كان البسط قريب من المقام، فاقرب الكسر إلى العدد الكلي التالي له.</p> <p>مثال: لي يُقرب إلى ١</p> <p>العدد ٩ قريب من العدد ١٠</p> <p>التقريب إلى $\frac{1}{3}$</p> <p>إذا كان البسط أصغر من نصف المقام فاقرب الكسر إلى $\frac{1}{3}$.</p> <p>مثال: لي يُقرب إلى $\frac{1}{3}$</p> <p>العدد ٣ أصغر من نصف ٩ تقريبًا.</p> <p>التقريب إلى أقل</p> <p>إذا كان البسط أصغر بكثير من المقام، فاقرب الكسر إلى العدد الكلي السابق له.</p> <p>مثال: لي يُقرب إلى صفر.</p> <p>العدد ١ أصغر بكثير من ٩</p> <p>قرب كل كسر فيما يلي إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو ١:</p> <p>١ $\frac{1}{11}$ ٢ $\frac{1}{10}$ ٣ $\frac{1}{9}$</p> <p>٤ $\frac{1}{8}$ ٥ $\frac{1}{7}$ ٦ $\frac{1}{6}$</p> <p>٧ $\frac{1}{5}$ ٨ $\frac{1}{4}$ ٩ $\frac{1}{3}$</p> <p>١٠ $\frac{1}{2}$ ١١ $\frac{2}{3}$ ١٢ $\frac{3}{4}$</p> <p>١٣ $\frac{4}{5}$ ١٤ $\frac{5}{6}$ ١٥ $\frac{6}{7}$</p> <p>١٦ $\frac{7}{8}$ ١٧ $\frac{8}{9}$ ١٨ $\frac{9}{10}$</p> <p>حل المسائل الأخرى:</p> <p>١ ستعمل بريد مساعدة أيا أعطى نافذة غرضها لي يبي بسندارة معدني، فهل يتحمل طيو أن يقرّب لي إلى أعلى أم إلى أقل عندما يذهب لشراء الشاور؟</p> <p>يقرب إلى أعلى.</p> <p>٢ نوحه، توبه حصان سوس منظر طوله لي ٢٤ سم، وقرطه لي ٢٠ سم، فهل تستعمل لوحة طولها ٢٤ سم، وقرطها لي ٢٠ سم؟ أم لوحة طولها لي ٢٤ سم، وقرطها ٢٢ سم؟</p> <p>لوحة طولها لي ٢٤ سم، وقرطها ٢٢ سم.</p> <p>الصفحة الخامس الإضافي الفصل ٦ الكسور الإضافية ٢٦</p>

تدرّب وحلّ المسائل

بيّن ما إذا كان الكسر أقرب إلى صفر أو $\frac{1}{4}$ أو ١: مثال ١



قرب كل كسر إلى صفر أو $\frac{1}{4}$ أو ١: المثالان ٢، ٣

- | | | | |
|----|------------------------------|----|------------------------------|
| ١٧ | $\frac{1}{5}$ صفر | ١٨ | $\frac{1}{14}$ صفر |
| ١٩ | $\frac{12}{10}$ ١ | ٢٠ | $\frac{8}{14}$ $\frac{1}{4}$ |
| ٢١ | $\frac{1}{7}$ ١ | ٢٢ | $\frac{7}{7}$ صفر |
| ٢٣ | $\frac{7}{11}$ $\frac{1}{4}$ | ٢٤ | $\frac{2}{13}$ صفر |
| ٢٥ | $\frac{9}{17}$ $\frac{1}{4}$ | ٢٦ | $\frac{2}{11}$ صفر |
| ٢٧ | $\frac{7}{13}$ $\frac{1}{4}$ | ٢٨ | $\frac{1}{14}$ ١ |

٢٩ أكلت خديجة $\frac{7}{11}$ من فطيرة، أي ممّا يأتي يُعدّ تقديرًا أفضل للكميّة التي أكلتها خديجة: نصف الفطيرة تقريبًا أم الفطيرة كلّها تقريبًا؟ نصف الفطيرة تقريبًا

٣٠ القياس: حفرت مزارع حفرة مربعة الشكل، طول ضلعها $\frac{10}{11}$ متر، فهل طول ضلع الحفرة أقرب إلى $\frac{1}{4}$ متر أم إلى ١ متر؟ ١ متر

٣١ انتهى عثمان من قراءة $\frac{12}{10}$ من كتابه، فهل قرأ نصف الكتاب أم معظمه؟ معظم الكتاب

٣٢ انتهت بسمّة من تنظيف $\frac{3}{7}$ من حديقة منزلها، أي ممّا يأتي يُعدّ تقديرًا أفضل للجزء الذي لم يتمّ تنظيفه: الحديقة كلّها أم نصفها؟ كل الحديقة.

٢٠٤ الفصل السادس: الكسور الاعتيادية

الأخطاء الشائعة!

قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في تقريب الكسور القريبة إلى $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{4}$ ؛ لذا اطلب إليهم أن يرسموا خط أعداد ويعيّنوا النقطة الواقعة في منتصف المسافة بين العدد صفر والعدد ١، ثم اطلب إليهم أن يعيّنوا الكسر الذي قرّبوه على خط الأعداد، وأن يحسبوا كم يبعد ذلك الكسر عن صفر وعن $\frac{1}{4}$ وعن ١

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١٣ - ٣٥) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ١٣ - ١٤، ١٧ - ١٨، ٢٤ - ٢٩، ٣٠ - ٣١
ضمن	ضمن المتوسط ١٣ - ١٥، ١٧ - ٢٨، ٣١، ٣٢، ٣٣، ٣٤
فوق	فوق المتوسط (١٣ - ٣١) فردي، ٣٣ - ٣٥

واطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلّها، وشجّعهم على أن يقربوا كلا من الكسور الأربعة إلى صفر أو $\frac{1}{4}$ أو ١ في السؤال ٣٤ قبل تحديد الكسر المختلف.

اكتب اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا حل السؤال ٣٥ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٤٦)	التدريبات الإثرائية (٢٩)
<p>٦-٦ تقريب الكسور</p> <p>قرب كل كسر فيما يأتي إلى صفر، أو $\frac{1}{4}$ أو ١:</p> <p>١ $\frac{1}{11}$ صفر ٢ $\frac{1}{11}$ صفر ٣ $\frac{1}{11}$ صفر ٤ $\frac{1}{11}$ صفر ٥ $\frac{1}{11}$ صفر ٦ $\frac{1}{11}$ صفر ٧ $\frac{1}{11}$ صفر ٨ $\frac{1}{11}$ صفر ٩ $\frac{1}{11}$ صفر ١٠ $\frac{1}{11}$ صفر ١١ $\frac{1}{11}$ صفر ١٢ $\frac{1}{11}$ صفر ١٣ $\frac{1}{11}$ صفر ١٤ $\frac{1}{11}$ صفر ١٥ $\frac{1}{11}$ صفر ١٦ $\frac{1}{11}$ صفر ١٧ $\frac{1}{11}$ صفر ١٨ $\frac{1}{11}$ صفر ١٩ $\frac{1}{11}$ صفر ٢٠ $\frac{1}{11}$ صفر ٢١ $\frac{1}{11}$ صفر ٢٢ $\frac{1}{11}$ صفر ٢٣ $\frac{1}{11}$ صفر ٢٤ $\frac{1}{11}$ صفر ٢٥ $\frac{1}{11}$ صفر ٢٦ $\frac{1}{11}$ صفر ٢٧ $\frac{1}{11}$ صفر ٢٨ $\frac{1}{11}$ صفر ٢٩ $\frac{1}{11}$ صفر ٣٠ $\frac{1}{11}$ صفر ٣١ $\frac{1}{11}$ صفر ٣٢ $\frac{1}{11}$ صفر ٣٣ $\frac{1}{11}$ صفر ٣٤ $\frac{1}{11}$ صفر ٣٥ $\frac{1}{11}$ صفر ٣٦ $\frac{1}{11}$ صفر ٣٧ $\frac{1}{11}$ صفر ٣٨ $\frac{1}{11}$ صفر ٣٩ $\frac{1}{11}$ صفر ٤٠ $\frac{1}{11}$ صفر ٤١ $\frac{1}{11}$ صفر ٤٢ $\frac{1}{11}$ صفر ٤٣ $\frac{1}{11}$ صفر ٤٤ $\frac{1}{11}$ صفر ٤٥ $\frac{1}{11}$ صفر ٤٦ $\frac{1}{11}$ صفر ٤٧ $\frac{1}{11}$ صفر ٤٨ $\frac{1}{11}$ صفر ٤٩ $\frac{1}{11}$ صفر ٥٠ $\frac{1}{11}$ صفر ٥١ $\frac{1}{11}$ صفر ٥٢ $\frac{1}{11}$ صفر ٥٣ $\frac{1}{11}$ صفر ٥٤ $\frac{1}{11}$ صفر ٥٥ $\frac{1}{11}$ صفر ٥٦ $\frac{1}{11}$ صفر ٥٧ $\frac{1}{11}$ صفر ٥٨ $\frac{1}{11}$ صفر ٥٩ $\frac{1}{11}$ صفر ٦٠ $\frac{1}{11}$ صفر ٦١ $\frac{1}{11}$ صفر ٦٢ $\frac{1}{11}$ صفر ٦٣ $\frac{1}{11}$ صفر ٦٤ $\frac{1}{11}$ صفر ٦٥ $\frac{1}{11}$ صفر ٦٦ $\frac{1}{11}$ صفر ٦٧ $\frac{1}{11}$ صفر ٦٨ $\frac{1}{11}$ صفر ٦٩ $\frac{1}{11}$ صفر ٧٠ $\frac{1}{11}$ صفر ٧١ $\frac{1}{11}$ صفر ٧٢ $\frac{1}{11}$ صفر ٧٣ $\frac{1}{11}$ صفر ٧٤ $\frac{1}{11}$ صفر ٧٥ $\frac{1}{11}$ صفر ٧٦ $\frac{1}{11}$ صفر ٧٧ $\frac{1}{11}$ صفر ٧٨ $\frac{1}{11}$ صفر ٧٩ $\frac{1}{11}$ صفر ٨٠ $\frac{1}{11}$ صفر ٨١ $\frac{1}{11}$ صفر ٨٢ $\frac{1}{11}$ صفر ٨٣ $\frac{1}{11}$ صفر ٨٤ $\frac{1}{11}$ صفر ٨٥ $\frac{1}{11}$ صفر ٨٦ $\frac{1}{11}$ صفر ٨٧ $\frac{1}{11}$ صفر ٨٨ $\frac{1}{11}$ صفر ٨٩ $\frac{1}{11}$ صفر ٩٠ $\frac{1}{11}$ صفر ٩١ $\frac{1}{11}$ صفر ٩٢ $\frac{1}{11}$ صفر ٩٣ $\frac{1}{11}$ صفر ٩٤ $\frac{1}{11}$ صفر ٩٥ $\frac{1}{11}$ صفر ٩٦ $\frac{1}{11}$ صفر ٩٧ $\frac{1}{11}$ صفر ٩٨ $\frac{1}{11}$ صفر ٩٩ $\frac{1}{11}$ صفر ١٠٠ $\frac{1}{11}$ صفر ١٠١ $\frac{1}{11}$ صفر ١٠٢ $\frac{1}{11}$ صفر ١٠٣ $\frac{1}{11}$ صفر ١٠٤ $\frac{1}{11}$ صفر ١٠٥ $\frac{1}{11}$ صفر ١٠٦ $\frac{1}{11}$ صفر ١٠٧ $\frac{1}{11}$ صفر ١٠٨ $\frac{1}{11}$ صفر ١٠٩ $\frac{1}{11}$ صفر ١١٠ $\frac{1}{11}$ صفر ١١١ $\frac{1}{11}$ صفر ١١٢ $\frac{1}{11}$ صفر ١١٣ $\frac{1}{11}$ صفر ١١٤ $\frac{1}{11}$ صفر ١١٥ $\frac{1}{11}$ صفر ١١٦ $\frac{1}{11}$ صفر ١١٧ $\frac{1}{11}$ صفر ١١٨ $\frac{1}{11}$ صفر ١١٩ $\frac{1}{11}$ صفر ١٢٠ $\frac{1}{11}$ صفر ١٢١ $\frac{1}{11}$ صفر ١٢٢ $\frac{1}{11}$ صفر ١٢٣ $\frac{1}{11}$ صفر ١٢٤ $\frac{1}{11}$ صفر ١٢٥ $\frac{1}{11}$ صفر ١٢٦ $\frac{1}{11}$ صفر ١٢٧ $\frac{1}{11}$ صفر ١٢٨ $\frac{1}{11}$ صفر ١٢٩ $\frac{1}{11}$ صفر ١٣٠ $\frac{1}{11}$ صفر ١٣١ $\frac{1}{11}$ صفر ١٣٢ $\frac{1}{11}$ صفر ١٣٣ $\frac{1}{11}$ صفر ١٣٤ $\frac{1}{11}$ صفر ١٣٥ $\frac{1}{11}$ صفر ١٣٦ $\frac{1}{11}$ صفر ١٣٧ $\frac{1}{11}$ صفر ١٣٨ $\frac{1}{11}$ صفر ١٣٩ $\frac{1}{11}$ صفر ١٤٠ $\frac{1}{11}$ صفر ١٤١ $\frac{1}{11}$ صفر ١٤٢ $\frac{1}{11}$ صفر ١٤٣ $\frac{1}{11}$ صفر ١٤٤ $\frac{1}{11}$ صفر ١٤٥ $\frac{1}{11}$ صفر ١٤٦ $\frac{1}{11}$ صفر ١٤٧ $\frac{1}{11}$ صفر ١٤٨ $\frac{1}{11}$ صفر ١٤٩ $\frac{1}{11}$ صفر ١٥٠ $\frac{1}{11}$ صفر ١٥١ $\frac{1}{11}$ صفر ١٥٢ $\frac{1}{11}$ صفر ١٥٣ $\frac{1}{11}$ صفر ١٥٤ $\frac{1}{11}$ صفر ١٥٥ $\frac{1}{11}$ صفر ١٥٦ $\frac{1}{11}$ صفر ١٥٧ $\frac{1}{11}$ صفر ١٥٨ $\frac{1}{11}$ صفر ١٥٩ $\frac{1}{11}$ صفر ١٦٠ $\frac{1}{11}$ صفر ١٦١ $\frac{1}{11}$ صفر ١٦٢ $\frac{1}{11}$ صفر ١٦٣ $\frac{1}{11}$ صفر ١٦٤ $\frac{1}{11}$ صفر ١٦٥ $\frac{1}{11}$ صفر ١٦٦ $\frac{1}{11}$ صفر ١٦٧ $\frac{1}{11}$ صفر ١٦٨ $\frac{1}{11}$ صفر ١٦٩ $\frac{1}{11}$ صفر ١٧٠ $\frac{1}{11}$ صفر ١٧١ $\frac{1}{11}$ صفر ١٧٢ $\frac{1}{11}$ صفر ١٧٣ $\frac{1}{11}$ صفر ١٧٤ $\frac{1}{11}$ صفر ١٧٥ $\frac{1}{11}$ صفر ١٧٦ $\frac{1}{11}$ صفر ١٧٧ $\frac{1}{11}$ صفر ١٧٨ $\frac{1}{11}$ صفر ١٧٩ $\frac{1}{11}$ صفر ١٨٠ $\frac{1}{11}$ صفر ١٨١ $\frac{1}{11}$ صفر ١٨٢ $\frac{1}{11}$ صفر ١٨٣ $\frac{1}{11}$ صفر ١٨٤ $\frac{1}{11}$ صفر ١٨٥ $\frac{1}{11}$ صفر ١٨٦ $\frac{1}{11}$ صفر ١٨٧ $\frac{1}{11}$ صفر ١٨٨ $\frac{1}{11}$ صفر ١٨٩ $\frac{1}{11}$ صفر ١٩٠ $\frac{1}{11}$ صفر ١٩١ $\frac{1}{11}$ صفر ١٩٢ $\frac{1}{11}$ صفر ١٩٣ $\frac{1}{11}$ صفر ١٩٤ $\frac{1}{11}$ صفر ١٩٥ $\frac{1}{11}$ صفر ١٩٦ $\frac{1}{11}$ صفر ١٩٧ $\frac{1}{11}$ صفر ١٩٨ $\frac{1}{11}$ صفر ١٩٩ $\frac{1}{11}$ صفر ٢٠٠</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٦-٦ أكبر خطأ ممكّن</p> <p>عندما نقس كمية، يكون قياسك أكثر دقة عندما نستعمل وحدة قياس أصغر، بحيث لا يصدّق الخطأ نصف وحدة القياس.</p> <p>وحدة القياس $\frac{1}{10}$ سم.</p> <p>طول القطعة المستقيمة $\frac{1}{10}$ سم.</p> <p>أكثر خطأ ممكّن: نصف $\frac{1}{10}$ سم أو $\frac{1}{20}$ سم.</p> <p>بما أنّ $\frac{1}{10} = 1$، إذن القياس الحقيقي للقطعة المستقيمة يُمكن أن يراوح بين $\frac{1}{20}$ سم و $\frac{1}{10}$ سم.</p> <p>أوجد القياسين المُمكنين يراوح بينهما القياس الحقيقي للقطعة المستقيمة في كل ما يأتي:</p> <p>١ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٢ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٣ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٤ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٥ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٦ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٧ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٨ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٩ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>١٠ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>١١ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>١٢ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>١٣ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>١٤ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>١٥ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>١٦ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>١٧ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>١٨ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>١٩ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٢٠ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٢١ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٢٢ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٢٣ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٢٤ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٢٥ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٢٦ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٢٧ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٢٨ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٢٩ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٣٠ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٣١ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٣٢ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٣٣ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٣٤ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٣٥ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٣٦ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٣٧ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٣٨ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٣٩ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٤٠ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٤١ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٤٢ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٤٣ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٤٤ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٤٥ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٤٦ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٤٧ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٤٨ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٤٩ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٥٠ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٥١ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٥٢ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٥٣ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٥٤ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٥٥ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٥٦ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٥٧ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٥٨ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٥٩ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٦٠ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٦١ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٦٢ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٦٣ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٦٤ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٦٥ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٦٦ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٦٧ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٦٨ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٦٩ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٧٠ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٧١ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٧٢ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٧٣ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٧٤ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٧٥ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٧٦ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٧٧ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٧٨ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٧٩ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٨٠ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٨١ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٨٢ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٨٣ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٨٤ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٨٥ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٨٦ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٨٧ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٨٨ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٨٩ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٩٠ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٩١ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٩٢ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٩٣ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٩٤ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٩٥ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٩٦ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٩٧ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٩٨ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>٩٩ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p> <p>١٠٠ من $\frac{1}{10}$ إلى $\frac{1}{20}$ سم</p>

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٣٣ مسألة مفتوحة: اكتب كسرًا مقامه ١٥، ويُمكن تقريبه إلى $\frac{1}{4}$ إجابة ممكنة: $\frac{7}{15}$
- ٣٤ اكتشف المختلف: حدّد الكسر الذي يختلف عن الكسور الثلاثة الأخرى، وبرّر إجابتك.
انظر ملحق الإجابات
- ٣٥ اُخْتَبَر: وضح طريقتين مختلفتين لتقريب الكسور، وبيّن الاستعمال المناسب لكل منهما.
انظر ملحق الإجابات

$\frac{5}{16}$	$\frac{7}{13}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{6}{11}$
----------------	----------------	----------------	----------------

٤ التقويم

تقويم تكويني

اكتب $\frac{5}{8}$ على السبورة.

- هل $\frac{5}{8}$ أقرب إلى صفر أم إلى $\frac{1}{4}$ أم إلى ١؟ $\frac{1}{4}$
- اشرح كيف يمكنك استعمال خط الأعداد لتقريب $\frac{5}{8}$ إجابة ممكنة: ارسم خط أعداد مقسمًا إلى أثمان، ومثل $\frac{5}{8}$ على الخط، وعُدّ لترى ما إذا كان الكسر أقرب إلى $\frac{1}{4}$ أو ١

تأكد سرّياً

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في تقريب الكسور إلى صفر أو $\frac{1}{4}$ أو ١ باستعمال خط الأعداد؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة، ص (٢٠٢) ب
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي، ص (٢٠٢) ب
- تدريبات المهارات ص (٢٧)
- التدريبات الإثرائية ص (٢٩)

بطاقة مكافئة

- اكتب الكسور الآتية على السبورة:
- $\frac{7}{10}$ ، $\frac{2}{10}$ اطلب إلى الطلاب رسم خطوط أعداد، وأن يمثّلوا كل كسر، ثم يقربوا الكسور إلى صفر أو $\frac{1}{4}$ أو ١
- تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (٦-٥)، (٦-٦) بإعطائهم اختبارًا قصيرًا ص (١١٩)

تدريبات على اختبار

مراجعة الدرسين ٦-٥، ٦-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزّز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس: ٥-٦، ٣-٦، ٤-٦، ٥-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

تدريبات على اختبار

- ٣٦ يمثل الجدول التالي طولي مضماري سباق، أي ممّا يلي يمثل العلاقة بين الطولين: (الدرس ٦-٥) أ
- | المضمار | الطول |
|---------|--------------------|
| أ | $\frac{4}{11}$ كلم |
| ب | $\frac{7}{11}$ كلم |
- (أ) $\frac{4}{11} > \frac{7}{11}$ (ب) $\frac{7}{11} > \frac{4}{11}$ (ج) $\frac{4}{11} > \frac{7}{11}$ (د) $\frac{7}{11} < \frac{4}{11}$
- ٣٧ ظلّل أحمد $\frac{3}{7}$ التصميم التالي: (الدرس ٦-٦)
-
- أي الأعداد التالية يمثل أفضل تقدير للجزء المظلل في الشكل؟ -
- (أ) ٠ (ب) $\frac{1}{7}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{3}$

مراجعة تراكمية

- قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مستعملًا (<، >، =): (الدرس ٦-٥)
- ٣٨ $\frac{9}{4} < \frac{2}{4}$ ٣٩ $\frac{12}{5} > \frac{1}{5}$ ٤٠ $\frac{13}{9} < \frac{2}{9}$ ٤١ القياس: نخلّة طولها $\frac{3}{4}$ م، اكتب هذا الطول في صورة كسر غير فعليّ. (الدرس ٦-٤) $\frac{23}{4}$ م
- ٤٢ استطلعت منيرة آراء زميلاتها في الفصل حول الهواية المفضلة لهنّ، فوجدت ١٧ فضلنّ القراءة و١٤ فضلنّ الرسم، ووجدت أن ٦ منهنّ فضلنّ القراءة والرسم معًا. ما عدد الطالبات اللواتي فضلنّ هواية القراءة فقط؟ وما عدد الطالبات اللواتي فضلنّ هواية الرسم فقط؟ (الدرس ٦-٣) ٨؛ ١١
- الجبر: أوجد قيمة كلّ عبارة فيما يأتي، إذا كانت س = ٧: (الدرس ٥-٦) ٤٣ ٥س + ٢ = ٣٧ ٤٤ ٣س - ١ = ٢٠

تنوع التعليم

مخطط الدرس

الهدف

اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط دون

١

المواد: ورقة، وأقلام.

- في يوم السبت ذهب أيمن وصديقه إلى حديقة الحيوان، وكان معه ١٩ ريالاً ليصرفها، فدفع منها ٨ ريالاً ثمناً لتذكرة الدخول وتوجه إلى قسم المرطبات، والذي يتضمن المرطبات الموضحة في القائمة أدناه:

ذرة	٣,٥ ريال	٤,٥ ريال
ماء	١,٧٥ ريال	٣,٠٠ ريال
عصير طبيعي	٣,٥ ريال	٤,٥ ريال

- هل لديه من المال ما يكفي لشراء كوب صغير من الذرة، وقارورة ماء كبيرة وكوب صغير من العصير؟ لا
- ماذا يستطيع أن يشتري بما لديه من مال؟
- لديه من المال ما يستطيع أن يشتري به كوباً صغيراً من الذرة وقارورة ماء صغيرة وكوباً صغيراً من العصير. أو كوباً كبيراً من الذرة وقارورة ماء كبيرة، أو كوباً كبيراً من الذرة وكوباً صغيراً من العصير؛ تقبل الإجابات الأخرى الصحيحة.

التعلم الذاتي



مكاني

سريع التعلم ضمن فوق

١

المواد: بطاقات، أقلام رصاص.

- اطلب إلى الطلاب كتابة مسألتين من واقع الحياة على بطاقات تستخدم فيها النقود، وجّه الطلاب إلى أن حل مثل هذه المسائل يحتاج خطوتين على الأقل.
- اطلب إلى الطلاب تبادل البطاقات فيما بينهم وحل المسائل على ظهر البطاقة.
- اطلب إليهم إعادة البطاقات لأصحابها للتحقق من الحل.

قبل البداية

استعمل هذه المقترحات قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦ - ٦)

قرّب كل كسر فيما يأتي إلى صفر أو $\frac{1}{4}$ أو ١:

١	$\frac{4}{5}$	(١)
صفر	$\frac{1}{7}$	(٢)
$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{6}$	(٣)
صفر	$\frac{3}{12}$	(٤)
$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{7}$	(٥)
١	$\frac{9}{10}$	(٦)

مسألة اليوم



قرأت فردوس ربع الـ ١٠٠ كتاب التي على الرف، فما عدد الكتب التي لم تقرأها فردوس؟
٧٥ كتاباً.

فكرة الدرس: اختيار الخطة المناسبة لأجل المسألة.



يريد هشام شراء كتاب ثمنه ١٣١,٩٩ ريالاً، إذا كان قد وفر ٣١,٢٥ ريالاً وأعطاه والده ٤٥,٥٠ ريالاً، فكم ريالاً يحتاج هشام لشراء الكتاب؟
مهمتك: إيجاد المبلغ الذي يحتاج إليه هشام لشراء الكتاب الجديد؟

افهم

- ما معطيات المسألة؟
- وفر هشام ٣١,٢٥ ريالاً
- أعطاه والده ٤٥,٥٠ ريالاً
- ثمن الكتاب ١٣١,٩٩ ريالاً

ما المطلوب؟
إيجاد المبلغ الذي يحتاج إليه هشام لشراء الكتاب.

خطّ

تحتاج إيجاد المبلغ المتوافر لدى هشام الآن، وكم ريالاً يحتاج ليُكمل ثمن الكتاب. يمكنك حل المسألة باستعمال خطة "حل مسألة أبسط"

حل

أولاً، أوجد المبلغ المتوافر لدى هشام.

$$31,25 + 45,50 =$$

$$76,75$$

$$76,75 - 131,99 =$$

ثانياً، أوجد المبلغ الذي يحتاج إليه هشام وذلك بطرح ٧٦,٧٥ ريالاً من ١٣١,٩٩ ريالاً.

$$131,99 -$$

$$76,75 =$$

$$55,24$$

إذن يحتاج هشام إلى ٥٥,٢٤ ريالاً.

تحقق

الحل عكسياً. $45,50 + 31,25 + 55,24 = 131,99$ ريالاً
إذن الحل صحيح. ✓

٢٠٦ الفصل السادس: الكسور الاعتيادية

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٣٠) دون	تدريبات المهارات (٣٢) ضمن
<p>الاسم: التاريخ: ٧-٦</p> <p>استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>أجري استطلاع لمعرفة الوقت الذي يقضيه الطلاب في حل الواجبات المنزلية كل يوم، وقد تسبّب الاستطلاع ١٦ طالباً، فأجاب ٦ الطلاب بأنهم يقضون ساعة واحدة في حل الواجبات المنزلية، و٣ الطلاب يقضون حوالي ٥ دقائق، والباقي يقضي حوالي ٣٠ دقيقة في حل الواجبات المنزلية، فما عدد الطلاب الذين يقضون ٣٠ دقيقة يومياً في حل الواجبات؟</p> <p>ما معطيات المسألة؟</p> <p>١- ١٦ طالباً يقضون ١ ساعة يومياً في حل الواجبات المنزلية.</p> <p>٢- ١٦ طالباً يقضون ٥ دقائق في حل الواجبات المنزلية.</p> <p>٣- ما المطلوب؟</p> <p>إيجاد عدد الطلاب الذين يقضون ٣٠ دقيقة في حل الواجبات المنزلية.</p> <p>بمكثك استعمال خطة تمثيل المعطيات</p> <p>ارسم ١٦ دائرة</p> <p>احذف الطلاب الذين يقضون ساعة، والطلاب الذين يقضون ٥ دقائق في حل الواجبات المنزلية.</p> <p>سيبقى لديك عدد الطلاب الذين يقضون ٣٠ دقيقة في حل الواجبات المنزلية.</p> <p>١- ١٦ دائرة</p> <p>٢- ١٨ دائرة</p> <p>٣- ١٤ دائرة</p> <p>٤- ١٤ دائرة</p> <p>٥- ١٤ دائرة</p> <p>٦- ١٤ دائرة</p> <p>٧- ١٤ دائرة</p> <p>٨- ١٤ دائرة</p> <p>٩- ١٤ دائرة</p> <p>١٠- ١٤ دائرة</p> <p>١١- ١٤ دائرة</p> <p>١٢- ١٤ دائرة</p> <p>١٣- ١٤ دائرة</p> <p>١٤- ١٤ دائرة</p> <p>١٥- ١٤ دائرة</p> <p>١٦- ١٤ دائرة</p> <p>١٧- ١٤ دائرة</p> <p>١٨- ١٤ دائرة</p> <p>١٩- ١٤ دائرة</p> <p>٢٠- ١٤ دائرة</p> <p>٢١- ١٤ دائرة</p> <p>٢٢- ١٤ دائرة</p> <p>٢٣- ١٤ دائرة</p> <p>٢٤- ١٤ دائرة</p> <p>٢٥- ١٤ دائرة</p> <p>٢٦- ١٤ دائرة</p> <p>٢٧- ١٤ دائرة</p> <p>٢٨- ١٤ دائرة</p> <p>٢٩- ١٤ دائرة</p> <p>٣٠- ١٤ دائرة</p>	<p>الاسم: التاريخ: ٧-٦</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>• التعميم والنمط</p> <p>• العمل عكسياً</p> <p>• إنشاء جدول</p> <p>• استكمال في</p> <p>• تمثيل المسألة</p> <p>١- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٢- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٣- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٤- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٥- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٦- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٧- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٨- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٩- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>١٠- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>١١- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>١٢- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>١٣- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>١٤- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>١٥- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>١٦- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>١٧- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>١٨- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>١٩- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٢٠- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٢١- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٢٢- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٢٣- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٢٤- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٢٥- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٢٦- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٢٧- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٢٨- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٢٩- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>٣٠- استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:</p>

التقديم

١

نشاط

- قسّم الطلاب ثلاث مجموعات، ثم اطلب إلى إحداها كتابة مسألة تتضمن معلومات كثيرة جداً، والأخرى مسألة تتضمن معلومات ناقصة، والمجموعة الثالثة تكتب مسألة معلوماتها كافية من دون زيادة أو نقص.
- اجمع البطاقات واخلطها، ثم اقرأ المسائل بصوت واضح، واطلب إلى الطلاب أن يحدّدوا ما إذا كانت المسألة تتضمن معلومات كثيرة جداً، أم معلومات ناقصة، أم أن المعلومات كافية من دون زيادة أو نقصان.

التدريس

٢

اطلب إلى الطلاب قراءة مسألة شراء الكتاب، ووجّههم خلال خطوات حلها.

راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها، باستعمال الأسئلة.

اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

وجّه الطلاب إلى استعمال خطة حل مسألة أبسط لحل المسألة.

- ما المعلومات التي حصلت عليها عندما جمعت ٣١,٢٥ ريالاً و ٤٥,٥٠ ريالاً؟

لدى أمجد ٧٦,٧٥ ريالاً

- كيف ساعدتك معرفة المبلغ الذي وفره أمجد على حل المسألة؟ عند معرفة المبلغ الذي وفره أمجد، يتم طرح هذا المبلغ من ثمن الكتاب لإيجاد المبلغ المتبقي الذي يحتاجه.

اطلب إلى الطلاب الحل عكسياً؛ للتحقق من أن الإجابة التي تم الحصول عليها هي المطلوبة فعلاً.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٦: قد يعتقد بعض الطلاب أنهم في حاجة لتقطيع الأنبوب ١٢ قطعة، طول كل منها ١٠ سم، واقترح عليهم رسم صورة لتساعدهم على معرفة أنهم في حاجة إلى ١١ قطعة فقط.

حل مسائل متنوعة

استعمل الخطة المناسبة ممَّا يلي لحل كلِّ من المسائل التالية:

- التخمين والتحقق • حل مسألة أبسط
- الحل عكسيًا • أشكال في
- إنشاء جدول

١ **القياس:** بدأ اختيارًا الساعة الـ ٧:١٠ صباحًا واستمر ساعة و٤٥ دقيقة. في أي ساعة انتهى الاختبار؟ **٨:٥٥ صباحًا**

٢ ما عدد الطرائق التي يمكنك استعمالها لاستبدال ورقة نقدية من فئة الـ ٥٠ ريالًا بالأوراق النقدية التالية فقط: ٥ ريالات، ١٠ ريالات، و٢٠ ريالًا؟ **١٢ طريقة**

٣ أكتب عددين مجموعتهما ١٢ وحاصل ضربيهما **٣٢ و ٤**

٤ تبيع مكتبة نوعين من البطاقات اللاصقة المختلفة الحجم، فاشترت ريم ٧ مجموعات ودفعت ثمنًا لها ١٦,٧٥ ريالًا، ما عدد مجموعات البطاقات اللاصقة التي اشترتها ريم من كل نوع؟

بطاقات لاصقة ١,٧٥ ريال

بطاقات لاصقة ٣,٢٥ ريال

٥ ثمن كل منها ١,٧٥ ريال، و٣ ثمن كل منها ٣,٢٥ ريال

٦ لدى بدر ٥٥ ريالًا من فئة الخمسة الريالات والعشرة الريالات. إذا كان عدد هذه الأوراق النقدية هو ٨ أوراق نقدية، فكم ورقة نقدية لدى بدر من كل فئة؟

٧ أنبوب طوله ١٢٠ سم، يُراد تقطيعه إلى قطع طول كل منها ١٠ سم، كم دقيقة تحتاج لتقطيعها إذا كانت القطعة الواحدة تحتاج دقيقتين؟ **٢٢ دقيقة**

٨ أوراق نقدية من فئة الخمسة الريالات، و٣ أوراق نقدية من فئة العشرة الريالات

٩ أخبرت ديمه والدتها بأنها حصلت يوم الثلاثاء على نقاط أقل بـ ٤ نقاط من ثلاثة أمثال النقاط التي حصلت عليها يوم الإثنين، إذا كان عدد النقاط التي حصلت عليها ديمه يوم الإثنين هو ٥ نقاط، فما عدد النقاط التي حصلت عليها يوم الثلاثاء؟ **١١ نقطة**

١٠ يوفر سَطَّامُ يومياً مبلغاً من المال يُساوي مثلي المبلغ الذي يوفره في اليوم السابق. إذا كان قد وفرَ ٤٨ ريالًا في اليوم الرابع، فكم ريالًا وفر في اليوم الأول؟ **٦ ريالات**

١١ يتقاضى عامل توصيل الطلبات المنزلية في أحد المطاعم أجرًا أسبوعيًا مقداره ٥٠٠ ريال إضافة لمبلغ ٢ ريال لكل طلب يقوم بتوصيله للمنازل، إذا حصل الأسبوع الماضي على مبلغ ٦٢٠ ريالًا، فكم طلبًا قام بتوصيله ذلك الأسبوع؟ **٦٠ طلبًا**

١٢ قدّم محل بقالة عرضًا لبيع علب العصير كما هو موضح في الشكل المجاور. ما ثمن ١٠ علب عصير؟ **١٢,٥ ريالًا**

١٣ **أكتب** في استطلاع آراء ٥٠ شخصًا من رواد مراكز اللياقة البدنية، أجاب ٣٢ بأنهم يستعملون جهاز المشي، و٢٤ يستعملون جهاز الدراجة، و٦ أشخاص بأنهم يستعملون الجهازين. ما عدد الأشخاص الذين يستعملون جهاز الدراجة، ولا يستعملون جهاز المشي؟ وما الخطة التي استعملتها لحل المسألة؟ وضح ذلك. **انظر الهامش**

الدرس ٦-٧: استقصاء حل المسألة ٢٠٧

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في اختيار خطة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم ص (٣٠)

٢ اطلب إلى الطلاب كتابة قائمة أسئلة على بطاقة تساعدهم على اختيار الاستراتيجية المناسبة، ويمكن أن تشمل الأسئلة على ما يلي:

- ما السؤال الذي أحتاج الإجابة عنه؟
- ما المعلومات التي أحتاج الحصول عليها قبل محاولة الإجابة عن السؤال؟
- هل يحتاج حل السؤال أكثر من خطوة؟

التدريب

استعمال الأسئلة

الأسئلة ١-١١: تُتيح للطلاب فرصة للتدريب على اختيار الاستراتيجية المناسبة من بين الاستراتيجيات الخمس المذكورة لحل المسائل؛ لذا راجع كلا من هذه الاستراتيجيات مع الطلاب وناقش معهم شروط اختيار كل منها.

التقويم

تقويم تكويني

اكتب المسألة التالية على السبورة:

لدى عادل ومشاري ومعاذ ٨١ بطاقة معًا، أعداد البطاقات لديهم تمثل ٣ أعداد فردية متتالية، إذا كان لدى معاذ أكبر عدد من البطاقات، ولدى عادل أقل عدد من البطاقات، فما عدد البطاقات لدى كل منهم؟

ما أفضل استراتيجية يمكن استعمالها لحل هذه المسألة؟

إجابة ممكنة: التخمين والتحقق.

ما عدد البطاقات لدى كل منهم؟

معاذ: ٢٩ بطاقة؛ مشاري: ٢٦ بطاقة؛ عادل: ٢٥ بطاقة

تأكد أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اختيار خطة مناسبة لحل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بديل المجموعات الصغيرة** ص (٢٠٦)

إذا كان الجواب لا فاستعمل **بديلي التعلم الذاتي** ص (٢٠٦)

تدريبات المهارات ص (٣١)

التدريبات الإثرائية ص (٣٣)

إجابة:

(١١) ١٨ شخصًا؛ إجابة ممكنة: خطة التمثيل بأشكال فن.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٣٣)	كتاب التمارين (٤٧)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>اختيار العملية</p> <p>٧-٦</p> <p>١ ولفصانة، صندوق ارتفاعه ٢ م، وضعت خمسة صناديق بعضها فوق بعض، ما ارتفاع الصندوق معًا؟</p> <p>٢ فاض، تحتاج سكرى ٧٥ م، من الفشار لعمل فطائر لكعسي، إذا كان لديك ٤٠ م من الفشار، فكم مرة من الفشار يُفقد أثناء العمل بالفطائر؟</p> <p>٣ تبيع، لدى عبدالعزير ٢٥٠ ريالًا، وقد فرغ من شراء بعض الكتب التي لديه المكتبة العامة في مدينة، فما عدد الكتب التي يشتريها هذا العام؟</p> <p>٤ إذا كانت كتلة الفطيرة الفردية على ٦ علب من الطين، إذا كانت كتلة الفطيرة الواحدة تُساوي ٣ كيلوجرام، فكم كيلوجرام من الطين حصلت الجماعة؟</p> <p>٥ فطيرة، لدى حاد فقيس من الخبز طوله ٦٦ م، وللحصول على فطير أطول، قام بتوصيل فقيس آخر من الخبز طوله ٣٠ م، فما طول الفطير الجديد؟</p> <p>٦ فطيرة، بدأت الندوة الثانية الساعة الـ ٩:٥ صباحًا، واستمرت ساعة و٤٠ دقيقة، في أي ساعة انتهت؟</p> <p>٧</p>	<p>٧-٦ استقصاء حل المسألة</p> <p>استعمل الخطة المناسبة ممَّا يلي لحل كلِّ من المسائل التالية:</p> <p>• التخمين والتحقق • الحل عكسيًا • حل مسألة أبسط</p> <p>• إنشاء جدول • التمثيل بأشكال فن • التمثيل المعطيات</p> <p>١ اشترت سَلْتَى حذاءً ودفعت ٢٠ ريالًا، إذا كانت قد دفعت ٥٠ ريالًا، فما ثمن الحذاء الأصغر؟ ١٠٠٠ ريال</p> <p>٢ أجزت المعلمة حلافة بتغييراتهم في اختبار الرياضيات، فقال: في الطلاب حصلوا على تقدير ممتاز، و في آخر تقديرهم جيد جدًا، ما الكسر الذي يمثل عدد الطلاب الذين تقديرهم جيد فأقل؟ $\frac{1}{2}$</p> <p>٣ حديقة تُسقى بماء مساحته ٣٠٠ م^٢، إذا استغرقت ساعة واحدة لتسقى، فما مساحة الحديقة؟ ١٠٠ م^٢</p> <p>٤ مدرسة عدد طلابها ٣٠٠ طالب، إذا استغرقت ساعة واحدة لتسقى، فما مساحة الحديقة؟ ١٠٠ م^٢</p> <p>٥ فطيرة، لدى حاد فقيس من الخبز طوله ٦٦ م، وللحصول على فطير أطول، قام بتوصيل فقيس آخر من الخبز طوله ٣٠ م، فما طول الفطير الجديد؟ ٩٦ م</p> <p>٦ فطيرة، بدأت الندوة الثانية الساعة الـ ٩:٥ صباحًا، واستمرت ساعة و٤٠ دقيقة، في أي ساعة انتهت؟ ١٠:٤٥</p>

اختبار الفصل

اختبار الفصل

اكتب كل عدد كسري مما يأتي على صورة كسر غير فعلي:

$$١ \frac{٣}{٧} \quad ٤ \frac{١}{٩} \quad ٢ \frac{٥}{٩}$$

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<, >, =):

$$\frac{١١}{٩} > \frac{٥}{٩} \quad \frac{١}{٣} > \frac{٢}{٣}$$

قياس: أيهما أثقل: صندوق البرتقال أم صندوق الخوخ؟ فسّر إجابتك انظر الهامش



قرب كل كسر مما يأتي إلى صفر أو ١ أو ١/٢:

$$\frac{١}{١٠} \quad \frac{١}{٧} \quad \frac{١}{٢} \quad \frac{١}{١١} \quad \frac{١}{٣} \quad \frac{١}{٥} \quad \frac{١}{٧} \quad \frac{١}{١١}$$

قسم عددًا على ٢، وطرح ٦ من ناتج القسمة، ثم أضف ٤ إلى ناتج الطرح. إذا كان الناتج ١٨، فما هو العدد؟ ٤٠

اكتب كيف تعرف ما إذا كان كسر ما أقرب إلى الصفر أم ١ أم ١/٢ انظر ملحق الإجابات

مثل كل موقف مما يأتي بكسر، ثم وضح معنى الكسر:

١ تقاسم خمسة أشخاص ٣ أكياس من المكسرات. ما نصيب كل واحد منهم؟ $\frac{٣}{٥}$ كس

٢ اشتمل ٤ جالونات من الماء لري ٣ أشجار. ما كمية الماء التي حصلت عليها كل شجرة؟ $\frac{٤}{٣}$ جالون

٣ اختيار من متعدد: اختر الكسر الممثل بالنموذج أدناه. جـ



$$\frac{١}{٣} \quad \frac{٢}{٣} \quad \frac{١}{٣} \quad \frac{٢}{٣}$$

اكتب كل كسر غير فعلي مما يأتي على صورة عدد كسري.

$$\frac{٢٠}{٣} \quad \frac{١٦}{٩} \quad \frac{٢٦}{٥} \quad \frac{١}{٥} \quad \frac{١}{٧} \quad \frac{١}{٩}$$

٧ حديقة حيوانات فيها ٢٨ حيوانًا لها ذبول طويلة، و٣٦ حيوانًا لها آذان قصيرة، ومن هذه الحيوانات ٢٠ حيوانًا لها ذبول طويلة وآذان قصيرة. كم حيوانًا له ذبيل طويل وليس له آذان قصيرة؟ ٨ حيوانات

التقويم الختامي



استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات؛ لتنوع التقويم بحسب الحاجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل السادس

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	١٢٢-١٢٣
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	١٢٤-١٢٥
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	١٢٦-١٢٧
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	١٢٨-١٢٩

اختبار المفردات: الفصل السادس ص (١٢١)

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة ص (١٣٠)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار."

إجابة:

$$١٣) صندوق البرتقال؛ لأن $\frac{٣١}{١٦} = ١ \frac{١٥}{١٦}$ ، و $\frac{٧}{١٦} < ٢ \frac{١٥}{١٦}$$$

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعلم للأنشطة الصفية (تدريبات إعادة التعليم) ص (٦، ١٠، ١٤، ١٨، ٢٢، ٢٦، ٣٠)
١-٥، ١٦-١٢، ١٨، ١٩	• جمع الكسور والأعداد الكسرية وطرحها، وكتابة الإجابات في أبسط صورة.	• لا يجمع أو يطرح بصورة دقيقة. • لا يعرف كيفية تبسيط الكسور إلى أبسط صورة. • لا يفهم "ناتج جمع"، و"ناتج طرح"، و"برر خطواتك".	
٦، ٧، ١٧، ٢٠	• اختيار خطة لحل المسألة	• لا يعرف المعلومات التي يستعملها لحل المسائل اللفظية. • عدم اختيار العملية الصحيحة لحساب الإجابات.	

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين (٢٠٩، ٢١٠) من كتاب الطالب مراجعةً تراكميةً.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

يُنَّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم.

الاجتبار التراكمي: الفصل السادس ص (١٣١-١٣٣)

الجزء ١ الاختبار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

٤ احسب قيمة العبارة ١٢ س، إذا كانت $s = 7$

- (أ) ١٩
(ب) ٥٢
(ج) ٧٤
(د) ٨٤

٥ إذا أرادت سعاد توفير ١٢ ريالاً في اليوم الواحد، فكم ريالاً ستوفر في ٨ أيام؟

- (أ) ٨٠
(ب) ٨٦
(ج) ٨٨
(د) ٩٦

٦ أنفقت عبيد $\frac{9}{16}$ من مدخراتها. أي الكسور التالية ليس أكبر من $\frac{9}{16}$ ؟

- (أ) $\frac{8}{16}$
(ب) $\frac{10}{16}$
(ج) $\frac{12}{16}$
(د) $\frac{14}{16}$

٧ أي من الكسور العشرية الآتية مرتب من الأصغر إلى الأكبر؟

- (أ) ٠,٣ ، ٠,٢٨ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٢٥
(ب) ٠,٢٥ ، ٠,٢٨ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٣
(ج) ٠,٢٥ ، ٠,٢٨ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٣
(د) ٠,٣ ، ٠,٢٥ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٢٨

٨ يُبين الجدول أدناه أسعار مشتريات نورة من ركن الأجبان بالريال.

جبنه بيضاء	زيتون	ثبنة
١١,٧٥	٦,٩	٢,٢٥

قدّر عدد الريالات التي دفعتها نورة.

- (أ) ١٩
(ب) ٢٠
(ج) ٢١
(د) ٢٢

٩ قاد خالد سيارته مسافة ٣٦٠ كيلومتراً. إذا كان يقطع ٩٠ كيلومتراً في الساعة الواحدة، فكم ساعة احتاج خالد لقطع تلك المسافة؟

- (أ) ٣ ساعات
(ب) ٤ ساعات
(ج) ٦ ساعات
(د) ٩ ساعات

إجابات :

- (١) ج
(٢) ج
(٣) ب
(٤) د
(٥) د
(٦) أ



إجابات :

(٧) ج

(٨) ب

(٩) د

(١٠) $\frac{5}{3}$ ساعة(١١) $600 = 20 \times 30$ (١٢) إجابة ممكنة: $5 = 1 - 3 \times 2$

(١٣)

١٦	١٢	٨	عُمر رائد (سنة)
٢٤	٢٠	١٦	عُمر نوال (سنة)

بالنظر إلى النمط الظاهر في الجدول، يمكنه معرفة عُمر نوال، عندما يكون عُمر رائد ٣٠ سنة، والذي سيكون ٣٨ سنة.

٧ أحصى محمد ألوان القمصان الرياضية التي يلبسها ٣٦ طالبًا في المدرسة كما في الجدول أدناه:

اللون	العدد
الأزرق	١٨
الأبيض	٥
الأخضر	٩
الأحمر	٤

ما الكسر الذي يمثل القمصان البيضاء؟

- (أ) $\frac{18}{36}$ (ب) $\frac{9}{36}$
(ج) $\frac{5}{36}$ (د) $\frac{4}{36}$

٨ ما حل المعادلة: $س + ٤ = ٢٤$ ؟

- (أ) ٢٨ (ب) ٢٠
(ج) ٨ (د) ٦

٩ العدد التالي في النمط:

٧، ١٥، ٢٣، ٣١، ٣٩، هو

- (أ) ٤١ (ب) ٤٣
(ج) ٤٥ (د) ٤٧

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن الأسئلة التالية:

- ١٠ تستغرق مراجعة هبة لما تحفظ من القرآن $1\frac{2}{3}$ ساعة يوميًا، اكتب هذا العدد الكسري على صورة كسر غير فعلي.
- ١١ قَدِّر ناتج 19×32 بالتقريب.

- ١٢ اكتب عبارة قيمتها ٥، وتشتمل على عمليتين على الأقل.

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضِّحًا خطوات الحل:

- ١٣ رائد أصغر من أختيه نوال بـ ٨ سنوات. اكتب جدول دالة يوضِّح عُمر نوال، عندما يكون عُمر رائد ٨، ١٢، ١٦ سنة. اشرح كيف يمكن استعمال الجدول لمعرفة عُمر نوال عندما يكون عُمر رائد ٣٠ سنة.

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

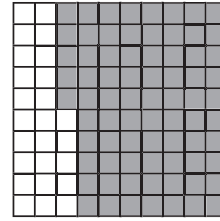
١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٥-٥	٦-٥	٣-٣	٢-٦	١-٥	١-٥	٢-٦	٥-٦	٤-٣	٣-٥	٤-٤	٢-٢	٦-١	هذه هي الدرس...

الفصل الأول:

الصفحات ١٤، ١٥ : الدرس (١-١) :

٦. أربع وثلاثون ألفاً وست مئة وسبعة عشر .
 ٧. مئتان وخمسة ملايين وثمان مئة وواحد ألف وثلاث مئة .
 ٩. إجابة ممكنة: أبدأ بالمنزلة الكبرى وهي منزلة مئات الملايين؛ لذا تكون الصيغة اللفظية: خمس مئة وأربعة عشر مليوناً وتسع مئة وثلاثة آلاف وثلاث مئة وخمسة وستون .
 ١٦. $٥٠٠٠ + ٩٠٠ + ٦٠ + ٢$ ؛ خمسة آلاف وتسع مئة واثنان وستون.
 ١٧. $٢٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ + ٣٠٠ + ٩٠ + ١$ ؛ مليونان وأربعون ألفاً وثلاث مئة وواحد وتسعون.
 ١٨. مئة وسبعة بلايين وخمس مئة وثلاثة وعشرون ألفاً وأربعة وتسعون.

الصفحة ٢٤ : الدرس (٣-١)



٢٧. إجابة ممكنة: $\frac{75}{100}$ ؛

٢٩. إجابة ممكنة: إذا كانت الصيغة اللفظية تتضمن أجزاء من عشرة فإن الكسر العشري يحوي رقمًا واحدًا عن يمين الفاصلة العشرية. إذا كانت الصيغة اللفظية تتضمن أجزاء من مئة، فإن الكسر العشري يحوي رقمين عن يمين الفاصلة العشرية. إذا كانت الصيغة اللفظية تتضمن أجزاء من ألف، فإن الكسر العشري يحوي ثلاثة أرقام عن يمين الفاصلة العشرية.

الصفحة ٢٩ : اختبار منتصف الفصل (١)

١. آحاد الملايين؛ ٢٠٠٠٠٠٠
 ٢. عشرات الألوف؛ ٥٠٠٠٠

الصفحة ٣٢ : الدرس (٥-١)

٣١. إجابة ممكنة: الكسران ١٨,٧٠٠ ، ١٨,٧٠٠ مكافئان للكسر ١٨,٧؛ لأن إضافة أصفار إلى يمين الكسر لا تغير من قيمته.
 ٣٢. ١٠٠ مرة؛ قيمة الرقم تساوي ١٠ أمثال قيمة الرقم الذي على يمينه؛ لذا فالعدد ٤٦ أكبر من ٤٦,٠ بـ ١٠×١٠ أو ١٠٠ مرة.
 ٣٣. إجابة ممكنة: في كلتا الحالتين نستعمل خط الأعداد والقيمة المنزلية في المقارنة، لكن عند المقارنة بين كسرين عشريين لابد من ترتيبهما بحيث تكون الفاصلتان بعضهما تحت بعض.

الصفحة ٣٥ : الدرس (٦-١)

٦. ٤٥,٣٢,٣٠,٢٩
 ٧. ١١٠,١٠٦,١٠١,٩٩
 ٨. ٧٣٤٢,٧٣٠٠,٧٢٤٩,٧٢٤٨
 ٩. ٣٣٢٠٠,٣٢٨٣٠,٣٢٨٢٩,٣٢٥٤٧
 ١٠. ٢,٤٣,٢,٣٤,٢,١٨,٢,٠٥,١,٩٩
 ١١. ٩,١٤,٩,٠٢,٨,٩٥,٨,٩١,٧,٩٩
 ١٢. ١١,١٠,٢,١٠,٩,٨,٩,٦
 ١٣. ٢٧,٢٦,٢,٢٥,٨,٢٥,٤

الصفحة ٣٩ : الدرس (٧-١)

١. لا؛ إجابة ممكنة: أي عدد آخر من الجمال من كل نوع تكون نتيجته مجموعًا مختلفًا للسنام، إما أكبر من ٢٧ أو أقل من ٢٧
 ٢. إجابة ممكنة: ساعدت طريقة التخمين والتحقق على الحصول على الإجابة الصحيحة بالنظر إلى معقولية الإجابة المفترضة كل مرة.
 ٤. إجابة ممكنة: يجب أن تسجل كل محاولات التخمين التي أجريتها حتى لا تكرر الأعداد المستعملة في التخمينات.

الصفحة ٤١ : اختبار الفصل (١) :

١. عشرات الألوف؛ ٣٠٠٠٠
 ٢. مئات الملايين؛ ٨٠٠٠٠٠٠٠٠
 ٣. أجزاء المئة؛ ٠,٠٥
 ٤. أجزاء الألف؛ ٠,٠٠٢
 ٧. ثلاثة ملايين وخمس مئة وأربعة وعشرون ألفاً وأربعة وستون.
 ٨. خمسة وتسع مئة وواحد وعشرون من ألف.

الفصل الثاني:

الصفحة ٤٩ : الدرس (١-٢)

٣٢. إجابة ممكنة: عند تقريب عدد كبير مثل عدد السكان أو عند تقريب عدد تكون فيه المنازل العشرية أكثر من المطلوب. مثل معدل هطول الأمطار السنوي.

الصفحة ٥٥ : الدرس (٢-٣)

١. إجابة ممكنة: بمعرفة تكلفة الصندوق الواحد وأجرة النقل، والمبلغ المتوفر لشراء الصناديق، يمكن العودة بخطوات حساب عكسية لمعرفة عدد الصناديق التي يمكن شراؤها.
٣. إجابة ممكنة: ابدأ بالإجابة التي حصلت عليها، وتتبع خطوات الحل، فإذا وصلت إلى العدد المذكور في معطيات المسألة، تكون إجابتك صحيحة.
٤. إجابة ممكنة: عندما تعطى الإجابة، وتكون إحدى معطيات المسألة مجهولة.
١٠. الجمع؛ إيجاد مجموع أثمان الدرجاة والخوذة، ثم إضافة المبلغ الذي أعاده البائع لتركي إلى المجموع السابق لتحديد المبلغ الذي كان مع تركي قبل الشراء.

الصفحة ٦٢ : الدرس (٢-٤)

٢٥. إجابة ممكنة: مجموع الأعداد الصحيحة فقط يساوي ١٠، وإذا ما أضفنا مجموع الكسور العشرية فإن الناتج يصبح أكبر من ١٠
٢٦. عرض قميص للبيع بخصم مقداره ٥,٧٩، فإذا كان سعره بعد الخصم ٣٤,٩٩ فإن سعره قبل الخصم يساوي ٣٤,٩٩ + ٥,٧٩ أو ٤٠,٧٨

الصفحة ٦٦ : الدرس (٢-٥)

٧. إجابة ممكنة: من المفيد أن تكون أعدادًا يسهل جمعها في مجموعات.
١٢. $٠,١ + ٣ + ١٠,٩ = ٣ + ٠,١ + ١٠,٩ =$ الخاصية الإبدالية
 $٣ + (٠,١ + ١٠,٩) =$ الخاصية التجميعية
 $٣ + ١١ =$ اجمع ٩,١ إلى ٠,١ ذهنيًا
 $١٤ =$ اجمع ١١ إلى ٣ ذهنيًا
١٣. $١١ + ٤,٣ + ٧,٧ = ١١ + (٤,٣ + ٧,٧) =$ الخاصية التجميعية
 $١١ + ١٢ =$ اجمع ٧,٧ إلى ٤,٣ ذهنيًا
 $٢٣ =$ اجمع ١٢ إلى ١١ ذهنيًا
١٤. $٥٣ + ٢٦ + ٣٧ = ٢٦ + ٥٣ + ٣٧ =$ الخاصية الإبدالية
 $٢٦ + (٥٣ + ٣٧) =$ الخاصية التجميعية
 $٢٦ + ٩٠ =$ جمع ٣٧ إلى ٥٣ ذهنيًا
 $١١٦ =$ جمع ٩٠ إلى ٢٦ ذهنيًا

١٥. $٣٥ + ٦٣ =$

- $٣٠ + ٥ = ٣٥$ ، $٦٠ + ٣ = ٦٣$ $(٥ + ٣٠) + (٣ + ٦٠) =$
 $٥ + ٣ + ٣٠ + ٦٠ =$ الخاصية الإبدالية
 $(٥ + ٣) + (٣٠ + ٦٠) =$ الخاصية التجميعية
 $٨ + ٩٠ =$ الجمع ذهنيًا
 $٩٨ =$ الجمع ذهنيًا

١٩. $٢٦٢ : (٥٧ + ٤٣) + (٥٨ + ٤٢) + ٦٢ =$

$$٢٦٢ = ٦٢ + ١٠٠ + ١٠٠ =$$

٢٠. إجابة ممكنة: وقف سلمان يراقب ميزانًا إلكترونيًا للفواكه في إحدى المحال، فظهرت عليه الأسعار الآتية: ٧,٧٥ ريالاً، ١٣,٥٥ ريالاً، ٣,٢٥ ريالاً، ١٥,٤٥ ريالاً. ما مجموع الأسعار التي شاهدها سلمان؟
 $(١٣,٥٥ + ١٥,٤٥) + (٣,٢٥ + ٧,٧٥) = ٤٠$ ريالاً
٢١. إجابة ممكنة: لا؛ $٣ - ٥ = ٢ - (٣ - ٨)$ ولكن $٣ - ٨ = (٢ - ٣) - ٨$ لأن $٧ = ١ - ٨$ ؛ $٧ = ١ - ٨$ لأن $٣ - ٨ = ٢ - ٨$ فإن الخاصية التوزيعية لا يمكن استعمالها في الطرح.
 $١٠ - ٥ \neq ١٠ - ٥$ أيضًا الخاصية الإبدالية لا يمكن استعمالها في الطرح.

الصفحات ٦٨، ٦٩ : الدرس (٢-٦)

٩. $٦,٣$ ريالاً؛ قرب ٩,٣ إلى ٤، ثم اطرح ١,٠ من ٤,٢ لذلك
 $٦,٣ = ٢,٣ + ٤$

١٠. إجابة ممكنة: عندما تستعمل الموازنة للجمع الذهني أضف مقدارًا إلى أحد الأعداد المضافة، واطرح نفس المقدار من الآخر. عندما تستعمل الموازنة للطرح الذهني أضف أو اطرح المقدار نفسه لكلا العددين.

٢٦. سعر ذاكرة الحاسوب المحمولة ١٨,٤ ريالاً، إذا كان مع مالك ١٣,٨، فكم ينقصه لشرائها؟ بإضافة ٢,٠ إلى العددين ينتج ١٨,٦ - ١٤ = ٤,٦ ريالاً.

٢٨. إجابة ممكنة: $٤٦ + ٥٣$ يساوي ٩٩، استعمل الموازنة لتغيير $٠,٥٥ + ٠,٧٥$ إلى $٠,٥ + ٠,٧٥$ وتساوي ١,٢٥، ثم اجمع ٩٩ و ١,٢٥ وتساوي ١٠٠,٢٥

٣١. $٨٢ : ٥ + ٦٥ + ١٢ = ٥ + ٦٥ + ١٢$ الخاصية التجميعية
 $٧٠ + ١٢ =$ اجمع ٦٥ إلى ٥ ذهنيًا
 $٨٢ =$ اجمع ١٢ إلى ٧٠ ذهنيًا

٣٢. $٥٧ : ١٧ + ٣٩ = ١ + ١٧ + ٣٩$ الخاصية الإبدالية
 $١٧ + ٤٠ =$ اجمع ٣٩ إلى ١ ذهنيًا
 $٥٧ =$ اجمع ٤٠ إلى ١٧ ذهنيًا

٣٣. $١٧ + ١ + ٣ + ٢ = ١٧ + ١ + ٣ + ٢$ الخاصية التجميعية
 $٣,٠ + ٢,٦ =$ اجمع ٣ إلى ١,٧ ذهنيًا
 $٥,٦ =$ اجمع ٢,٦ إلى ٣,٠ ذهنيًا

الفصل الثالث :

الصفحة ٨٤ : الدرس ٢-٣

١٩. إجابة ممكنة: خالد، أخطأ محمد في توزيع الضرب على الجمع، فضرب ٦ في ٩ دون أن يضربها في ٤

٢٤. إجابة ممكنة: اكتب العدد ٣٢١ بالشكل $(١+٢٠+٣٠٠)$ ، ثم اضرب كل عدد في ٥٠.

$$\begin{aligned} ٥٠ \times (١+٢٠+٣٠٠) &= ٥٠ \times ٣٢١ \\ (٥٠ \times ١) + (٥٠ \times ٢٠) + (٥٠ \times ٣٠٠) &= \\ ٥٠ + ١٠٠٠ + ١٥٠٠ &= \\ ١٦٠٥٠ &= \end{aligned}$$

٣٢. إجابة ممكنة: ٢١٦ كوبًا؛

$$\begin{aligned} ٦ \times ٦ + ٣٠ \times ٦ &= (٦+٣٠) \times ٦ \\ ٣٦ + ١٨٠ &= \\ ٢١٦ &= \end{aligned}$$

الصفحات ١٠١، ١٠٢: **الدرس (٣-٧)**

$$\begin{aligned} ٣. \quad ٣٤ \times (٢ \times ٥) &= ٣٤ \times ٢ \times ٥ \\ ٣٤ \times ١٠ &= \text{أوجد } ٢ \times ٥ \text{ ذهنيًا} \\ ٣٤٠ &= \text{أوجد } ٣٤ \times ١٠ \text{ ذهنيًا} \\ ٤. \quad ٥١ \times ٥٠ \times ٢ &= ٥٠ \times ٥١ \times ٢ \\ ٥١ \times (٥٠ \times ٢) &= \text{الخاصية التبادلية} \\ ٥١ \times ١٠٠ &= \text{أوجد } ٥٠ \times ٢ \text{ ذهنيًا} \\ ٥١٠٠ &= \text{أوجد } ٥١ \times ١٠٠ \text{ ذهنيًا} \\ ٥. \quad ٥ \times (٤ \times ٨) &= (٥ \times ٤) \times ٨ \\ ٢٠ \times ٨ &= \text{أوجد } ٥ \times ٤ \text{ ذهنيًا} \\ ١٦٠ &= \text{أوجد } ٢٠ \times ٨ \text{ ذهنيًا} \\ ٦. \quad ٦ \times (٢٥ \times ٤) &= (٦ \times ٢٥) \times ٤ \\ ٦ \times ١٠٠ &= \text{أوجد } ٢٥ \times ٤ \text{ ذهنيًا} \\ ٦٠٠ &= \text{أوجد } ٦ \times ١٠٠ \text{ ذهنيًا} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ٧. \quad (٢ \times ٥٠٠) \times ٩ &= ٢ \times ٥٠٠ \times ٩ \\ ١٠٠٠ \times ٩ &= \text{أوجد } ٢ \times ٥٠٠ \text{ ذهنيًا} \\ ٩٠٠٠ &= \text{أوجد } ١٠٠٠ \times ٩ \text{ ذهنيًا} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ٨. \quad ١٤ \times ٥ \times ٢٠٠ &= ٥ \times ١٤ \times ٢٠٠ \\ ١٤ \times (٥ \times ٢٠٠) &= \text{الخاصية التبادلية} \\ ١٤ \times ١٠٠٠ &= \text{أوجد } ٥ \times ٢٠٠ \text{ ذهنيًا} \\ ١٤٠٠٠ &= \text{أوجد } ١٤ \times ١٠٠٠ \text{ ذهنيًا} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ١٥. \quad (٥ \times ٢) \times ١٦ &= ٥ \times ٢ \times ١٦ \\ ١٠ \times ١٦ &= \text{أوجد } ٥ \times ٢ \text{ ذهنيًا} \\ ١٦٠ &= \text{أوجد } ١٠ \times ١٦ \text{ ذهنيًا} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ١٦. \quad ٢٧ \times (٤ \times ٢٥) &= ٢٧ \times ٤ \times ٢٥ \\ ٢٧ \times ١٠٠ &= \text{أوجد } ٤ \times ٢٥ \text{ ذهنيًا} \\ ٢٧٠٠ &= \text{أوجد } ٢٧ \times ١٠٠ \text{ ذهنيًا} \end{aligned}$$

٢٠. إجابة ممكنة:

$$\begin{aligned} (٢-٢٠٠) \times ٥ &= ١٩٨ \times ٥ \\ (٢ \times ٥) - (٢٠٠ \times ٥) &= \text{الخاصية التوزيعية} \\ ١٠ - ١٠٠٠ &= \\ ٩٩٠ &= \text{احسب } ١٠ - ١٠٠٠ \text{ ذهنيًا.} \end{aligned}$$

٢١. إجابة ممكنة: استعمل الخاصية التوزيعية:

$$\begin{aligned} (٢+٦٠) \times ٨ &= ٦٢ \times ٨ \\ (٢ \times ٨) + (٦٠ \times ٨) &= \\ ١٦ + ٤٨٠ &= \\ ٤٩٦ &= \end{aligned}$$

استعمال الخاصية التوزيعية أسهل لأن المسألة يمكن حلها ذهنيًا.

الصفحة ٩١: **الدرس (٣-٤)**

١٠. اضرب الآحاد: $١٨ = ٣ \times ٦$. اكتب ٨ في منزلة الآحاد ثم أعد التجميع بكتابة ١ فوق منزلة العشرات. اضرب العشرات $٣ \times ٣ = ٩$ ثم أضف العدد ١ الناتج من التجميع: $٩ = ١ + ٣$ اكتب ٤ في منزلة العشرات. اضرب المئات: $١٢ = ٣ \times ٤$ اكتب العدد ١٢ في منزلة المئات. الناتج هو ١٢٤٨

الصفحة ٩٤: **اختبار منتصف الفصل (٣)**

$$\begin{aligned} ١٥. \quad ٣٢٠ &= ٨ \times ٤٠ \text{ إجابة ممكنة:} \\ ١٦. \quad ١٢٠٠ &= ٦٠ \times ٢٠ \text{ إجابة ممكنة:} \\ ١٧. \quad ٥٠٠٠ &= ٥٠ \times ١٠٠ \text{ إجابة ممكنة:} \\ ١٨. \quad ١٨٠٠٠ &= ٦٠ \times ٣٠٠ \text{ إجابة ممكنة:} \\ ٢٠. \quad ٤٠٠ + ٤٠٠ + ٤٠٠ + ٤٠٠ &= ١٦٠٠ \text{ إجابة ممكنة:} \\ ٢٥. \quad ٢١٦ \div ٢٥٠ &= \text{إجابة ممكنة: التقدير قريب من القيمة الفعلية} \end{aligned}$$

الصفحة ٩٦: **الدرس (٣-٥)**

١. إجابة ممكنة: يبين عرض كل فيلا مع المسافة المجاورة لها، ويبين مسافة الشارع التي سيتم بناء الفلل بطولها.
٢. إجابة ممكنة: برسم صورة يمكنك معرفة وتحديد عدد الصور في المسافة المعطاه. الخطط الأخرى قد لا تتمكنك من تخيل المسألة.
٤. إجابة ممكنة: إيجاد المسافة حول حديقة معلومة الأبعاد.

الصفحات ٩٨، ٩٩: **الدرس (٣-٦)**

١٠. إجابة ممكنة: اضرب كل رقم من أرقام العدد ذو المنزلتين في العدد الآخر، ثم اجمع الناتجين لتحصل على الإجابة.

الصفحة ١٢٩ : الدرس (٤-٥)

٢. إجابة ممكنة : سيكون بمقدورك وضع توقعات ممكنة لحل المسألة
٣. إجابة ممكنة: برسم صورة تكون قد كونت صورة محسوسة عن المسألة ، وكلا الخطين تمثلان أو تعملان نموذجًا للمسألة .
١٢. إجابة ممكنة: إذا لم يكن بمقدورك إيجاد ٥ أشخاص يمثلون المسألة كما في المسألة ٨ ، فإنه من الصعب استعمال استراتيجية تمثيل المعطيات في حل المسألة .

الصفحة ١٣٤ : الدرس (٤-٦)

١١. ٩,٥ ريال؛ إجابة ممكنة: الباقي «٣» يمثل الجزء العشري في الإجابة .
١٢. ٣ ؛ إجابة ممكنة: الباقي «٢» يمثل عدد القطع المتبقية بعد الإقسام .
١٣. ٧ ؛ إجابة ممكنة: الباقي «٢» يعني أنه يلزم ٧ أكياس لتغليف القطع العشرين .
١٧. تمثل ناتج القسمة في صورة كسر ؛ إجابة ممكنة : يمكن تقسيم الكعكة مناصفةً بين اثنين
١٨. قرب ناتج القسمة إلى العدد السابق؛ إجابة ممكنة: يجب معرفة عدد القطع الكاملة وليس القطع المجزأ المتبقيه ؛ ١٢ قطعة.

الفصل الخامس :**الصفحة ١٤٧ : الدرس (٥-٢)**

١. إجابة ممكنة: ذلك يسهل حل المسألة . إذا علمت الزمن اللازم لكل خباز لصنع كعكة واحدة، فإن بمقدورك استعمال هذا الزمن كأساس لحساب الزمن اللازم لأي عدد من الخبازين
٢. ٩٦ كعكة
٣. بما أن عدد الخبازين أصبح ٦ (تضاعف ٣ مرات)، إذن أصبح بالإمكان صنع ٣ × ٨ أو ٢٤ كعكة في ساعتين، ولذلك يستطيع الخبازون في ٨ ساعات أن يصنعوا ٢٤ × ٤ أو ٩٦ كعكة.
٤. إجابة ممكنة: عندما يكون هناك طريقة لحل المسألة باستعمال أعداد أبسط
٧. يوجد ٥ أزواج من الأعداد مجموعها ١١ (١، ١٠؛ ٢، ٩؛ ٣، ٨؛ ٤، ٧؛ ٥، ٦). لذلك المجموع هو ١١ × ٥ أو ٥٥؛ ١٠ × ٢١ أو ٢١٠

$$١٧. ٤٠ \times (١١ \times ٥) = ١١ \times ٥ \times ٤٠ \text{ الخاصية التبديلية}$$

$$= ١١ \times (٥ \times ٤٠) \text{ الخاصية التجميعية}$$

$$= ١١ \times ٢٠٠ \text{ أو وجد } ٥ \times ٤٠ \text{ ذهنيًا}$$

$$= ٢٢٠٠ \text{ أو وجد } ١١ \times ٢٠٠ \text{ ذهنيًا}$$

$$١٨. ٢٠٠ \times (٩ \times ٥) = ٩ \times (٥ \times ٢٠٠) \text{ الخاصية التجميعية}$$

$$= ٩ \times ١٠٠٠ \text{ أو وجد } ٥ \times ٢٠٠ \text{ ذهنيًا}$$

$$= ٩٠٠٠ \text{ أو وجد } ٩ \times ١٠٠٠ \text{ ذهنيًا}$$

$$١٩. ٥٠ \times (١٣ \times ٢٠) = (١٣ \times ٢٠) \times ٥٠ \text{ الخاصية التجميعية}$$

$$= ١٣ \times ١٠٠٠ \text{ أو وجد } ٢٠ \times ٥٠ \text{ ذهنيًا}$$

$$= ١٣٠٠٠ \text{ أو وجد } ١٣ \times ١٠٠٠ \text{ ذهنيًا}$$

$$٢٠. ٤ \times (٢٥ \times ١٦) = ٤ \times (٢٥ \times ١٦) \text{ الخاصية التجميعية}$$

$$= ١٠٠ \times ١٦ \text{ أو وجد } ٤ \times ٢٥ \text{ ذهنيًا}$$

$$= ١٦٠٠ \text{ أو وجد } ١٠٠ \times ١٦ \text{ ذهنيًا}$$

$$٢١. ٢ \times ٣٨ \times ٥٠ = ٣٨ \times ٢ \times ٥٠ \text{ الخاصية التبديلية}$$

$$= ٣٨ \times (٢ \times ٥٠) \text{ الخاصية التجميعية}$$

$$= ٣٨ \times ١٠٠ \text{ أو وجد } ٢ \times ٥٠ \text{ ذهنيًا}$$

$$= ٣٨٠٠ \text{ أو وجد } ٣٨ \times ١٠٠ \text{ ذهنيًا}$$

$$٢٢. ٤٤ \times (٥ \times ٢٠٠) = ٤٤ \times ٥ \times ٢٠٠ \text{ الخاصية التجميعية}$$

$$= ٤٤ \times ١٠٠٠ \text{ أو وجد } ٥ \times ٢٠٠ \text{ ذهنيًا}$$

$$= ٤٤٠٠٠ \text{ أو وجد } ٤٤ \times ١٠٠٠ \text{ ذهنيًا}$$

$$٢٣. ٢٣ \times ٢٥٠ \times ٤ = ٢٥٠ \times ٢٣ \times ٤ \text{ الخاصية التبديلية}$$

$$= ٢٣ \times (٢٥٠ \times ٤) \text{ الخاصية التجميعية}$$

$$= ٢٣ \times ١٠٠٠ \text{ أو وجد } ٢٥٠ \times ٤ \text{ ذهنيًا}$$

$$= ٢٣٠٠٠ \text{ أو وجد } ٢٣ \times ١٠٠٠ \text{ ذهنيًا}$$

الفصل الرابع :**الصفحة (١١٣) : الدرس (٤-١)**

١٨. إجابة ممكنة: لدى خديجة ١٢ ملصقًا . وتريد توزيعها على ٦ من زميلاتنا بالتساوي ، فكم تعطي كل واحدة منهن ؟
- $$١٢ \div ٦ = ٢ ؛ \text{المقسوم } ١٢ ، \text{المقسوم عليه } ٦ ، \text{الناتج } ٢$$
١٩. إجابة ممكنة: ٣٥٠ ÷ ٧ ، ٣٥٠٠ ÷ ٧٠
٢٠. زيد ؛ أخطأ حمود لأنه حذف عدد غير متساوٍ من الأصفار من كل من المقسوم والمقسوم عليه

الصفحة ١٢٢ : الدرس (٤-٣)

٢٤. إجابة ممكنة: يمكن أن تقدر لتحديد موقع الرقم الأول في ناتج القسمة . ويمكنك أيضًا أن تستعمل التقدير لتعرف ما إذا كانت إجابتك صحيحة أم لا .

الأكواب لتحصل على عدد متساوٍ من قطع العد في كل كوب .

الفصل السادس :

الصفحات ١٨٤، ١٨٥ : الدرس (٦-١)

٥٠ . إجابة ممكنة: الكسر يمثل قسمة الأشياء أو الكميات بمقادير متساوية، مثال: إذا قسمنا تفاحة بين شخصين، فإن كل شخص يأخذ $\frac{1}{2}$ تفاحة.

١٥٠ . أ) تنقص الكمية لأن العدد الكلي يتم تقسيمه إلى أجزاء أكثر. ب) تزداد الكمية لأنه تم تقسيم كمية الفراولة نفسها على عدد أقل من الصناديق.

الصفحة ١٩٣ : الدرس (٦-٣)

٦٠ . لا ؛ لأن بعض الأشخاص يفضلون إضافة الخضار وإضافة اللحم.

الصفحة ١٩٨ : اختبار منتصف الفصل (٦)

١٠٠ . كل شخص يحصل على $\frac{5}{8}$ لتر من عصير الفراولة.

٢٠٠ . كل واحدة منهن تحصل على $\frac{1}{4}$ علبة البسكويت.

١٦٠ . يكون الكسر أصغر من ١ إذا كان البسط أصغر من المقام؛ ويكون أكبر من ١ إذا كان البسط أكبر من المقام.

الصفحة ٢٠٥ : الدرس (٦-٦)

٣٤٠ . $\frac{2}{11}$ ؛ لأنه الكسر الوحيد الأقرب إلى الصفر منه إلى $\frac{1}{3}$ ، الكسور الباقية أقرب إلى $\frac{1}{3}$.

٣٥٠ . إجابة ممكنة: يمكنك استعمال خط الأعداد لتقريب الكسور وذلك عندما تكون مقامات الكسور متساوية. يمكنك أيضًا مقارنة الكسور ذهنيًا وذلك بمقارنة بسوط ومقامات الكسور.

الصفحة ٢٠٨ : اختبار الفصل (٦) :

١٨٠ . إجابة ممكنة: يقرب الكسر إلى صفر عندما يكون البسط أصغر بكثير من المقام، ويقرب الكسر إلى $\frac{1}{3}$ عندما يكون البسط قريب من نصف المقام، ويقرب الكسر إلى ١ عندما يكون البسط قريب من المقام.

١٠٠ . لا؛ قدر $3+2+1=6$ ريالاً، $6=2 \times 3$ ، $12 < 10$

١١٠ . إجابة ممكنة: كلاتهما تقسم (تجزئ) المسألة إلى خطوات صغيرة لحلها.

الصفحة ١٥٧ : نشاط للدرس (٥-٥)

٤٠ . طول الدفتر أكبر بـ ٤ سم من عرضه.

المدخلات	ن + ٤	المخرجات
٣	٤+٣	٧
٤	٤+٤	٨
٥	٤+٥	٩
٦	٤+٦	١٠

٥٠ . سالم أصغر من محمد بعام.

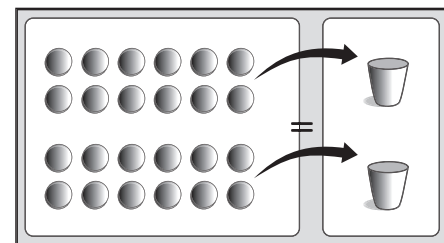
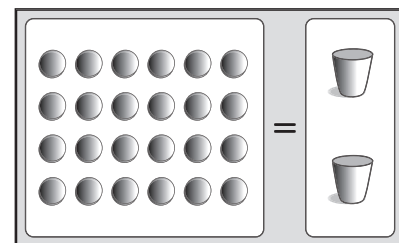
المدخلات	ن - ١	المخرجات
٣	١-٣	٢
٤	١-٤	٣
٥	١-٥	٤
٦	١-٦	٥

٦٠ . هند أكبر من فاطمة بـ ٦ أعوام.

المدخلات	ن + ٦	المخرجات
٣	٦+٣	٩
٤	٦+٤	١٠
٥	٦+٥	١١
٦	٦+٦	١٢

الصفحة ١٧٣ : نشاط للدرس (٥-٨)

٩٠ . $2=24$ ؛ 12



١٠٠ . إجابة ممكنة: حتى تعلم عدد قطع العدد التي يجب وضعها في كل كوب، يجب أن تقسم مجموع قطع العدد على عدد

المفردات

اشكال فن (ص ١٩٢)

اشكال متداخلة توضح العلاقات بين المجموعات.

التقريب (ص ٤٧)

تغيير قيمة العدد إلى قيمة يسهل العمل بها، وإيجاد أقرب قيمة للعدد، بناءً على قيمة منزلية محددة. فمثلاً تقريب العدد ٢٧ إلى أقرب عشرة هو ٣٠

الأعداد المتناغمة (ص ٥٠)

أعداد يسهل التعامل معها عند إجراء العمليات الحسابية ذهنياً.

جدول الدالة (ص ١٥٨)

جدول ينظم العلاقة بين المدخلات والمخرجات بناءً على قاعدة معينة.

باقي القسمة (ص ١٢١)

العدد الباقي بعد قسمة عددٍ على عددٍ آخر.

جدول المنازل (ص ١٣)

جدول يوضح القيمة المنزلية لكل رقم في العدد، وتسمى كل ثلاثة أرقام فيه دورة أعداد.

البسط (ص ١٨٣)

هو العدد العلوي في الكسر، ويدل على عدد الأجزاء التي يتم اختيارها أو تحديدها من الكل، فمثلاً في الكسر $\frac{3}{5}$ يكون ٣ هو البسط.

حساب القيمة (ص ١٤٣)

إيجاد قيمة التعبير الجبري، بوضع أعداد بدلاً من المتغيرات.

ترتيب العمليات (ص ١٦٢)

قواعد تُتبع لحساب قيمة تعبير عددي يحتوي على أكثر من عملية:
(١) احسب قيم المقادير داخل الأقواس.
(٢) احسب قيم جميع القوى.
(٣) اضرب أو اقسم بالترتيب من اليمين إلى اليسار.
(٤) اجمع أو اطرح بالترتيب من اليمين إلى اليسار.

حل المعادلة (ص ١٦٦)

إيجاد قيمة المجهول في المعادلة، والذي يجعلها صحيحة.
فمثلاً حل المعادلة: $س + ٧ = ١٢$ هو ٥

التقدير (ص ٥٠)

إيجاد إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة لنواتج العمليات الحسابية.

خاصية التوزيع (ص ٨٢)

خاصية توضح أن ناتج ضرب مجموع عددين في عددٍ ثالثٍ يساوي مجموع حاصل ضرب كل منهما في ذلك العدد.

$$\text{مثال: } ٤ \times (٣ + ١) = (٣ \times ٤) + (١ \times ٤) = ١٢ + ٤ = ١٦$$

المفردات

الدالة (ص ١٥٨)

علاقة بين متغيرين، تقترن فيها قيمة مدخلة بقيمة مخرجة.

العدد الكسري (ص ١٨٦)

العدد الذي يتكون من عددٍ كليٍّ أو عددٍ كليٍّ وكسريٍّ، وهو عددٌ قيمته أكبر من أو تساوي الواحد.

دورة الأعداد (ص ١٣)

كل مجموعة مكونة من ثلاثة أرقام من العدد في جدول المنازل.

العوامل (ص ٧٧)

هي الأعداد التي نضرب بعضها في بعض للحصول على عددٍ ما.
فمثلاً: $٢٠ = ١ \times ٢٠$ ، $٢٠ = ٢ \times ١٠$ ، $٢٠ = ٤ \times ٥$ ؛
تسمى الأعداد ١، ٢، ٤، ٥، ١٠، ٢٠ عوامل للعدد ٢٠

الصيغة التحليلية (ص ١٣)

طريقة لكتابة العدد في صورة مجموع قيم أرقامه.
العدد ٥٤٩ يُكتب بالصيغة التحليلية
الآتية: $٥٠٠ + ٤٠ + ٩$

الفاصلة العشرية (ص ٢٠)

فاصلة تفصل بين منزلة الآحاد ومنزلة الأجزاء من عشرة في الكسور العشرية.
مثال: ٠,٨ أو ٣,٧٥

الصيغة القياسية (ص ١٣)

طريقة مألوفة لكتابة العدد باستعمال أرقامه فقط، ولا تُظهر الكلمات.

القيمة المنزلية (ص ١٣)

هي القيمة التي يأخذها الرقم بحسب موقعه في العدد.

الصيغة اللفظية (ص ١٤)

طريقة لكتابة العدد باستعمال الكلمات.

الكسر الاعتيادي (ص ١٨٣)

عددٌ يمثل جزءاً من كلٍّ أو جزءاً من مجموعة.
 $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$

العبارة الجبرية (ص ١٤٣)

مجموعة من المتغيرات والأعداد تربطها عملية واحدة على الأقل

الكسر العشري (ص ٢٠)

عدد يحتوي رقمًا أو عدة أرقام في منزلة الأجزاء من عشرة، أو الأجزاء من مئة والمنازل التي تليها عن يمين الفاصلة العشرية.
مثال: ٠,٧٥، ٠,٦، ٠,٠٠٥

المفردات

الكسر غير الفعلي (ص187)

كسرٌ بسطه أكبر من مقامه أو يساويه $\frac{7}{0}$ ، $\frac{9}{9}$ كسران غير فعليين.

مدخلة (ص158)

هي القيمة التي تدخلُ إلى الدالة لنحصل على المخرجة.

كسور عشرية متكافئة (ص31)

هي الكسور العشرية التي لها القيمة نفسها، فمثلاً $\frac{3}{10}$ تكافئ ٣، ٠.

المعادلة (ص166)

هي جملة تتضمن إشارة (=)، وتدل إشارة (=) على تساوي الكميتين على جانبيها، وتتضمن المعادلات أعداداً مجهولةً مثل: س + ٩ = ١٠، م - ٦ = ٦، ك - ١ = ٧

المتباينة (ص16)

هي جملة تتضمن إشارة (< أو >) وتدل الإشارتان (< أو >) على عدم تساوي الكميتين على جانبيها مثل: $٢١٦ > ٣٠١$ ، $٦٩ < ٨٢$

المقام (ص183)

هو العدد السفلي في الكسر، ويدل على عدد أجزاء الكل، فمثلاً في الكسر $\frac{5}{6}$ ، يكون العدد ٦ هو المقام.

المتغير (ص143)

حرفٌ أو رمزٌ يستعمل ليمثل عدداً مجهولاً.

المقسوم (ص111)

هو العدد الذي نقسمه على عددٍ آخر.

$$\sqrt[3]{18} \text{ هو المقسوم}$$

مخرجة (ص158)

هي القيمة التي نحصل عليها عند التعويض بالمدخلة في العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

المقسوم عليه (القاسم) (ص111)

هو العدد الذي يُقسَم عليه العدد المقسوم؟

$$\sqrt[3]{18} \text{ هو المقسوم عليه}$$

المفردات

الموازنة (ص ٦٧)

طريقة تُسهّل عملية الجمع والطرح ذهنيًا، وذلك بإضافة عددٍ إلى أحد العددين، ثم طرح العدد نفسه من العدد الآخر، وذلك في عملية الجمع.

ناتج الضرب (ص ٧٧)

العدد الذي ينتج عند إجراء عملية ضرب عددين أو أكثر، فمثلًا $2 \times 5 = 10$ ؛ يسمى العدد ١٠ ناتج الضرب.

ناتج القسمة (ص ١١١)

العدد الذي ينتج عن عملية القسمة.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{) 6} \end{array}$$

٢ هو ناتج القسمة