الدرس 1

علاقة القسمة بالضرب

التركيز

إيجاد نواتج القسمة ذات الأعداد الكلية وباقي القسمة لعمليات القسمة التي تحتوي على مقسوم يصل حتى أربعة أرقام ومقسوم عليه مكون من رقمين باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية وخصائص العمليات والعلاقة بين الضرب والقسمة أو أي من ذلك. ووصف الإستراتيجية وشرح الاستدلال المستخدم.

الممارسة

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
7 البحث عن البنية والاستفادة منها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

يتم الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التوسع في القسمة إلى مقسوم عليه مكون من رقمين، ودمج الكسور العشرية في نظام القيمة المكانية وتطوير فهم العمليات في الكسور العشرية والجزء من مئة، وتطوير إجادة العمليات في الأعداد الكلية والكسور العشرية.

الدقّة

تزداد صعوبة التمرينات مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 استيعاب المفاهيم	التمارين 1–3
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	التمارين 4–17
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	التمارين 18–23

1 الاستعداد

هدف الدرس

أن يفهم الطلاب كيف ترتبط القسمة بالضرب.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

المتغير (variable)

مجموعة الحقائق (fact family)

القيمة المجهولة (unknown)

النشاط

- **التفكير بطريقة تجريدية** اسأل الطلاب عما يتذكرونه من المفردات الخاصة بهذا الدرس من الصفوف السابقة. على سبيل المثال، قد يتذكر الطلاب أن المتغير رمز يمثل قيمة مجهولة.
- اطلب من مجموعة من الطلاب أن تخرج إلى السبورة وتكتب معادلات القسمة.
- أعد كتابة معادلات القسمة مع إدخال قيمة مجهولة في كل مسألة. ناقش مع الطلاب كيف يمكن للقيمة المجهولة أن تكون واحدة من الأعداد 3 الداخلة في معادلة قسمة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 1 8/20/2016 3:14:15 PM

مراجعة

مسألة اليوم

استلم متجر بيع بطاقات شحنة بها 12 عبوة من البطاقات الرياضية. تحتوي كل عبوة على 20 علبة. وتحتوي كل علبة على 30 كيسًا. ويحتوي كل كيس على 10 بطاقات. فكم كان عدد البطاقات في الشحنة؟

اكتب الحل هنا.

240 علبة = 20 × 12

7,200 كيس = 30 × 240

72,000 بطاقة = 10 × 7,200

5 **استخدام الأدوات المناسبة** اسأل الطلاب ما أدوات الرياضيات التي يمكن استخدامها لتصور هذا الموقف وتمثيله.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل A Place for Zero (مكان للصفر) للكاتبة أنجيلينا سبارانيا لوبريستي، لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل المسائل الرياضية

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع العد

كوّن مجموعات ثنائية من الطلاب. زوّد المجموعات الثنائية بقطع عد مساوية لعدد الطلاب في الصف.

استخدم قطع العد لتمثيل كم عدد الطرق المختلفة التي يمكن بها ترتيب المكاتب في الصف في صفوف متساوية.

ضع قائمة بعوامل عدد الطلاب للرجوع إليها. إذا كان من الممكن كتابة عدد الطلاب بأحد عوامل العدد 1 فقط، فقدم للطلاب سيناريو مختلف مثل "لنفرض أن لدينا 24 طالبًا".

إذا نظمنا 4 صفوف، فكم يكون عدد الطلاب في كل صف؟ راجع عمل الطلاب. إذا نظمنا 8 صفوف، فكم يكون عدد الطلاب في كل صف؟ راجع عمل الطلاب.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 2 8/20/2016 3:14:15 PM

3 التدريس

الرياضيات في حياتنا

المثال 1

اقرأ المثال بصوت مرتفع.

ما مجموعة الحقائق التي تستخدم العددين 18 و3؟ 18 = 6 × 3؛ 18 = 3 × 6؛ 3 = 6 ÷ 18؛ 6 = 3 ÷ 18

اكتب الحقائق على السبورة.

أي من الحقائق تُستخدم في حل هذه المسألة؟ 6 = 3 ÷ 18

كم عدد كرات السلة التي ستضعها شيرين في كل رف؟ 6

ارسم ست كرات سلة بكل رف من الرفوف على النحو الموضح بكتبك. راقِب عمل الطلاب.

توجد ثلاث رفوف وست كرات سلة بكل رف.

كيف يمكننا استخدام هذا الرسم للتحقق من إجابتنا؟

الإجابة النموذجية: الضرب؛ 18 = 6 × 3

7 **استخدام البنية** اطلب من الطلاب شرح لماذا كان من المهم استخدام مجموعة حقائق لحل هذه المسألة.

مثال 2

7 **استخدام البنية** اشرح للطلاب أنه يمكن استخدام أي حرف كمتغير. اقرأ المثال بصوت مرتفع.

إذا كان الحرف p يمثل عدد الأقلام الرصاص بكل حقيبة، فما المعادلة التي يمكننا استخدامها لحل هذه المسألة؟ p = 7 ÷ 56

اكتب p = 7 ÷ 56 على السبورة.

قد يساعد ذلك على التفكير في القسمة بهذه الطريقة: ما العدد الذي إذا ضاعفناه 7 مرات يساوي 56؟

اكتب 7 × ▢ = 56 على السبورة.

ما حقائق الضرب التي سنستخدمها؟ 56 = 8 × 7

ما ناتج قسمة 56 ÷ 7؟ 8 ما قيمة p؟ 8

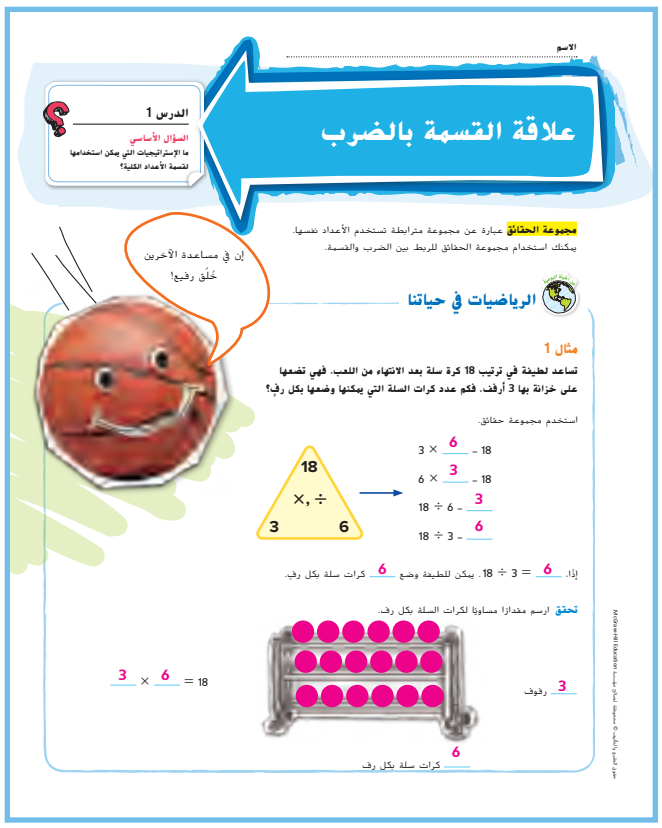
ما عدد أقلام الرصاص التي ستحتوي عليها كل حقيبة؟ 8 أقلام رصاص

تمرين موجه

ناقش جزء "تمرين موجه" مع الطلاب. تحقق للتأكد من أن الطلاب يفهمون مجموعات الحقائق وحقائق الضرب المترابطة.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

1 **المثابرة في حل المسائل** صِف كيف يمكنك استخدام الضرب لإيجاد 21 ÷ 7 = x. الإجابة النموذجية: 21 = 3 × 7، إذًا فالعدد المجهول هو 3.



الاسم .....

الدرس 1

السؤال الأساسي
ما الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها لقسمة الأعداد الكلية؟

علاقة القسمة بالضرب

مجموعة الحقائق عبارة عن مجموعة مترابطة تستخدم الأعداد نفسها.
يمكنك استخدام مجموعة الحقائق للربط بين الضرب والقسمة.

إن في مساعدة الآخرين خُلُق رفيع!

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

تساعد لطيفة في ترتيب 18 كرة سلة بعد الانتهاء من اللعب. فهي تضعها على خزانة بها 3 أرفف. فكم عدد كرات السلة التي يمكنها وضعها بكل رف؟

استخدم مجموعة حقائق.

18 ، ×، ÷، 3، 6

3 × 6 = 18
6 × 3 = 18
18 ÷ 6 = 3
18 ÷ 3 = 6

إذا، 6 = 3 ÷ 18. يمكن للطيفة وضع 6 كرات سلة بكل رف.

تحقق ارسم مقدارًا مساويًا لكرات السلة بكل رف.

3 رفوف

3 × 6 = 18

6 كرات سلة بكل رف

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

المعادلة عبارة عن جملة عددية تحتوي على إشارة المساواة (=). يمكنك استخدام الحقائق المترابطة في المساعدة على إيجاد **القيمة المجهولة** أو القيمة المحدودة في معادلة ما. كما يمكنك استخدام **متغير** أو حرف لتمثيل الرقم المجهول.

مثال 2

تصمم أمل حقائب هدايا لضيوف حفلتها. وتريد أن تقسم 56 قلمًا رصاصًا بالتساوي بين حقائب الهدايا السبع. فكم عدد الأقلام الرصاص التي ستحتوي عليها كل حقيبة؟

افترض أن p تمثل عدد الأقلام الرصاص في كل حقيبة.

p = ▢ ÷ ▢ = 56 / 7

فكر: ما العدد الذي إذا ضاعفناه 7 مرات يساوي 56؟

اكتب حقيقة الضرب المترابطة.

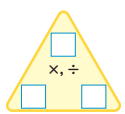
7 × ▢ = 56 / 8

إذا، ▢ = 7 ÷ 56 بما أن ▢ = 8 = p. فستضع أمل ▢ 8 أقلام رصاص في كل حقيبة.

تمرين موجه

1. أكمل مجموعة الحقائق للأعداد 8 و9 و72.

8 × ▢ = 72 / 9
9 × ▢ = 72 / 8
72 ÷ 8 = ▢ / 9
72 ÷ 9 = ▢ / 8



اقسم. استخدم حقيقة الضرب المترابطة.

2. 6 = ▢ ÷ 48 / 8
فكر: 48 = 6 × ▢ / 8

3. 40 ÷ 5 = ▢ / 8
فكر: 40 = ▢ × 5 / 8

Chap 3.indb 158 8/20/2016 3:14:16 PM

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمرينات بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- قريب من المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 23–21 (الفردية)، 13–5.
- ضمن المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 23–19 (الزوجية)، 18–4.
- أعلى من المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 23–9.

خطأ شائع! في التمارين 14–9، ذكّر الطلاب أن حقائق الضرب المترابطة يجب أن تستخدم نفس الأعداد الموجودة في جملة القسمة.

حل المسائل

1 المثابرة في حل المسائل

التمارين 20–18 استخدم حقائق الضرب في حل هذه المسائل. في التمرينين 19 و20، ذكّر الطلاب أولاً بكتابة المعادلة ثم حل المسألة.

2 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 21 اطلب من الطلاب التفكير في جميع عوامل العدد 12 ووضعها بقائمة.

3 بناء الفرضيات

التمرين 22 اطلب من الطلاب الرجوع إلى تعريف مجموعة الحقائق والأمثلة عليها إذا كانوا يواجهون صعوبة في هذه المسألة.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 23 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

المفردات اطلب من الطلاب تحديد مثال على كلٍ من المفردات التالية أو توضيحه:

مجموعة الحقائق متغير مجهول

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع **على التدريس المتمايز**.

الاسم .....

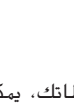
تمارين ذاتية

اكتب مجموعة حقائق بكل مجموعة.

4.

$5 \times 3 = 15$ $3 \times 5 = 15$

$15 \div 3 = 5$ $15 \div 5 = 3$

5. 

$8 \times 2 = 16$ $2 \times 8 = 16$

$16 \div 8 = 2$ $16 \div 2 = 8$

6. 4, 9, 36

$4 \times 9 = 36$

$9 \times 4 = 36$

$36 \div 4 = 9$

$36 \div 9 = 4$

7. 5, 7, 35

$5 \times 7 = 35$

$7 \times 5 = 35$

$35 \div 5 = 7$

$35 \div 7 = 5$

8. 3, 8, 24

$3 \times 8 = 24$

$8 \times 3 = 24$

$24 \div 3 = 8$

$24 \div 8 = 3$

اقسم. اكتب حقيقة الضرب المترابطة.

9. $64 \div 8 = \underline{8}$

$\underline{8} \times 8 = 64$

10. $45 \div 9 = \underline{5}$

$\underline{5} \times 9 = 45$

11. $\underline{81} \div 9 = 9$

$9 \times 9 = \underline{81}$

12. $\underline{32} \div 8 = 4$

$4 \times 8 = \underline{32}$

13. $40 \div \underline{5} = 8$

$8 \times \underline{5} = 40$

14. $63 \div \underline{9} = 7$

$7 \times \underline{9} = 63$

الجبر أوجد العدد غير المعلوم في كل معادلة. استخدم حقيقة القسمة المترابطة.

15. $2 \times m = 12$

$m = \underline{6}$

16. $8 \times y = 24$

$y = \underline{3}$

17. $9 \times g = 72$

$g = \underline{8}$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حقوق الطبع © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

الجبر للتمارين 20–18، استخدم المعلومات أدناه.

تحتوي أزهار البرتقال على 5 بتلات وهي من أكثر الزهور عبيرًا.

18. فكم عدد البتلات التي ستكون في مجموعة مكونة من 7 زهور؟

35 بتلة

19. كم عدد البتلات p التي ستوجد في مجموعة مكونة من 11 زهرة؟ اكتب معادلة لإيجاد المجهول. ثم أوجد المجهول.

$p = 11 \times 5$؛ $p = 55$؛ 55 بتلة

20. تحتوي مجموعة f من الأزهار على 40 بتلة في المجمل. اكتب معادلة لإيجاد العدد المجهول. ثم أوجد المجهول.

$f = 40 \div 5$؛ $f = 8$؛ 8 زهرات

21. **الممارسة 2** **السبب** هل يمكن أن يكون العدد 12 جزءًا من أكثر من مجموعة واحدة من الحقائق؟ اشرح.

نعم؛ الإجابة النموذجية: لأن $3 \times 4 = 12$ و$2 \times 6 = 12$.

22. **الممارسة 3** **أي مما يلي غير مناسب؟** حوّط المعادلة التي لا تتناسب مع الأعداد الثلاثة الأخرى. وضّح سبب اختلافها.

الإجابة النموذجية: ليست جزءًا من مجموعة الحقائق نفسها.

$54 \div 9 = 6$ $54 \div 6 = 9$ $9 \times 3 = 27$ $6 \times 9 = 54$

23. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف تساعدني حقائق الضرب في القسمة؟

الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام حقيقة الضرب المترابطة لمساعدتي على القسمة.

Chap 3.indb 160 8/20/2016 3:14:18 PM

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مخطط الضرب

اطلب من الطلاب استخدام مخطط ضرب في تحديد ناتج ضرب، عاملين معينين. ثم اطلب منهم إيجاد نفس ناتج الضرب عن طريق تغيير ترتيب العوامل. وضح كيف يمكن استخدام مخطط الضرب في إيجاد جمل القسمة لمجموعة الحقائق عن طريق البدء بالمقسوم وإيجاد المقسوم عليه وناتج القسمة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: لا شيء

ابدأ بمطالبة طالبين بالوقوف أمام مجموعتيهما. أخبرهما بإخفاء أيديهما خلف ظهريهما. أخبرهما أنه عندما تقول "الآن!" يجب عليهم إظهار إحدى أو كلتا يديهما أو عدم القيام بشيء بأسرع ما يمكنهما. سترفع باقي المجموعة أياديها وترفع صوتها بإحدى حقائق الضرب أو القسمة التي تتضمن هذه الأعداد. فعلى سبيل المثال، إذا أظهر أحد الطلاب يديه الاثنتين وأظهر الآخر يدًا واحدة، يمكن استخدام الحقائق على النحو التالي 5 × 3 = 15. العامل الأول هو عدد الأصابع باليد الواحدة (5) والعامل الثاني هو عدد الأيدي المرفوعة (يتغير هذا العدد). بمجرد ذكر الحقائق، اطلب من الطلاب الآخرين ذكر باقي الحقائق في مجموعة الحقائق حتى يتم ذكر جميع الحقائق الأربعة. قم بزيادة عدد الطلاب حتى يصل العدد إلى 6. قم بتبديل أدوار الطلاب بحيث تتاح فرصة اللعب للجميع.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: مُكعبات أعداد

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية. أعطِ كل فريق مجموعة من مكعبات الأعداد. يجب على كل طالب إلقاء مكعب أعداد واستخدام الرقمين اللذين يأتيان كرقمين في مجموعة الحقائق. يجب على كل طالب كتابة مجموعة حقائق باستخدام الأرقام. بمجرد كتابة المجموعة، اطلب منهم المقارنة بين النتائج. إذا كان لدى الطلاب مجموعات مختلفة من الحقائق تستخدم نفس الأرقام، فسيحصلون على نقطتين؛ وإذا كان لديهم نفس مجموعة الحقائق، فسيحصلون على نقطة واحدة. في نهاية الوقت المخصص، يفوز الطالب صاحب أكثر النقاط.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 1 8/20/2016 3:14:18 PM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كمية

التمارين 7–9 اطلب من الطلاب مناقشة كيف ترتبط عملية الضرب بالقسمة وكيف ساعدتهم حقيقة القسمة المرتبطة في إيجاد إجابتهم.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات طلاب الصف في الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A. $9 \times 6 = 54$ وليس 72

B. $9 \times 7 = 63$ وليس 72

C إجابة صحيحة

D. $9 \times 9 = 81$ وليس 72

التقويم التكويني

الكتابة السريعة اطلب من الطلاب كتابة إجابة للسؤال التالي. صِف أوجه التشابه والاختلاف بين القسمة والضرب. الإجابة النموذجية: في نفس مجموعة الحقائق، تستخدم عمليتي الضرب والقسمة نفس الأعداد. تضع عملية الضرب المجموعات الأصغر والمتساوية في الحجم معًا في مجموعة أكبر. تفصل القسمة المجموعة الأكبر إلى مجموعات أصغر ومتساوية في الحجم.

الاسم .....

الدرس 1
علاقة القسمة بالضرب

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يوجد 20 طالبًا ملتحقًا ببرنامج الأنشطة لما بعد الدوام المدرسي. يوجد 4 طلاب في كل مجموعة. فكم عدد المجموعات الموجودة؟

استخدم مجموعة حقائق.

$4 \times 5 = 20$
$5 \times 4 = 20$
$20 \div 4 = 5$
$20 \div 5 = 4$

إذا، $20 \div 4 = 5$. يوجد 5 مجموعات ببرنامج الأنشطة لما بعد الدوام المدرسي.

تحقق استخدم الرسم التوضيحي.

تمرين

اكتب مجموعة حقائق لكل مجموعة من الأعداد فيما يلي.

1. 2, 10, 20	2. 8, 7, 56	3. 7, 9, 63
$2 \times 10 = 20$	$8 \times 7 = 56$	$7 \times 9 = 63$
$10 \times 25 = 20$	$7 \times 8 = 56$	$9 \times 7 = 63$
$20 \div 2 = 10$	$56 \div 8 = 7$	$63 \div 7 = 9$
$20 \div 10 = 2$	$56 \div 7 = 8$	$63 \div 9 = 7$

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

اقسم. اكتب حقيقة الضرب المترابطة.

4. $36 \div \underline{6} = 6$; $6 \times \underline{6} = 36$
5. $77 \div 11 = \underline{7}$; $\underline{7} \times 11 = 77$
6. $\underline{96} \div 8 = 12$; $12 \times 8 = \underline{96}$

الممارسة 7 استخدام الجبر أوجد العدد المجهول في كل معادلة. استخدم حقيقة قسمة مترابطة.

7. $4 \times b = 12$; $b = \underline{3}$
8. $3 \times n = 45$; $n = \underline{15}$
9. $6 \times k = 18$; $k = \underline{3}$

مراجعة المفردات

10. اختر الكلمة (الكلمات) الصحيحة لإكمال الجملة التالية.
يُطلق عليها مجموعة من الحقائق المترابطة التي تستخدم الأعداد نفسها.
مجموعة الحقائق

حل المسائل

11. يضع جابر 8 كتب على كل رفٍ بخزانة الكتب. فإذا وضع 23 كتابًا على الأرفف، فكم عدد الأرفف اللازمة؟
4 أرفف

12. توجد 15 قطعة جاهزة للمنازل الجديدة بمتجر الحيوانات الأليفة. هناك 5 أقفاص في المتجر بها قطط. فإذا كان كل قفص يحتوي على العدد نفسه من القطط، فكم قطة توجد في كل قفص؟
3 قطط

13. توجد أوراق نبات اللبلاب السام في مجموعات من 3 عناقيد. تحتوي نبتة اللبلاب السام الواحدة على إجمالي 21 ورقة. فكم عدد مجموعات العناقيد التي يحتوي عليها هذا النبات؟
7 مجموعات

تمرين على الاختبار

14. يحتوي متجر بيع الحيوانات الأليفة على إجمالي 72 سمكة في 9 أحواض. يحتوي كل حوض على العدد نفسه من السمك. كم عدد الأسماك الموجودة في كل حوض؟

Ⓐ 6 أسماك
Ⓑ 7 أسماك
● Ⓒ 8 أسماك
Ⓓ 9 أسماك

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 162 8/20/2016 3:14:19 PM

الاسم .....

نشاط عملي

نماذج القسمة

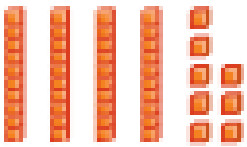
الدرس 2

السؤال الأساسي

ما الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لقسمة الأعداد الكلية؟

التصميم

في الصف الخامس بالفنون، يشارك ثلاثة طلاب في 48 قلم تحديد بالتساوي.
فكم عدد أقلام التحديد التي سيحصل عليها كل طالب؟



1 مثّل 48 باستخدام مكعبات نظام العد العشري.

2 قسم أجزاء من عشرة إلى 3 مجموعات متساوية.

مثّل 3 مجموعات من أجزاء من عشرة. ارسم المجموعات المتساوية.

3 أعد تجميع مكعبات أجزاء من عشرة الناتجة إلى 10 آحاد.

كم عدد الآحاد الموجودة إجمالًا؟ 18 من الآحاد.

4 قسم الآحاد إلى 3 مجموعات متساوية. ارسم مخططًا متساويًا للآحاد بكل مجموعة.

تحتوي كل مجموعة على 6 من الآحاد.

تحتوي كل مجموعة على 1 من أجزاء من عشرة و 6 من الآحاد.

إذًا، 48 ÷ 3 = 16.

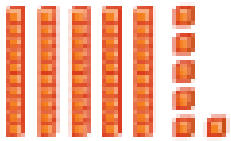
سيحصل كل طالب على 16 قلم تحديد.

© Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

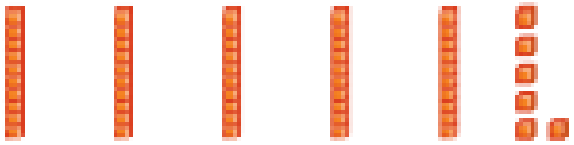
التجربة

أوجد ناتج 5 ÷ 56

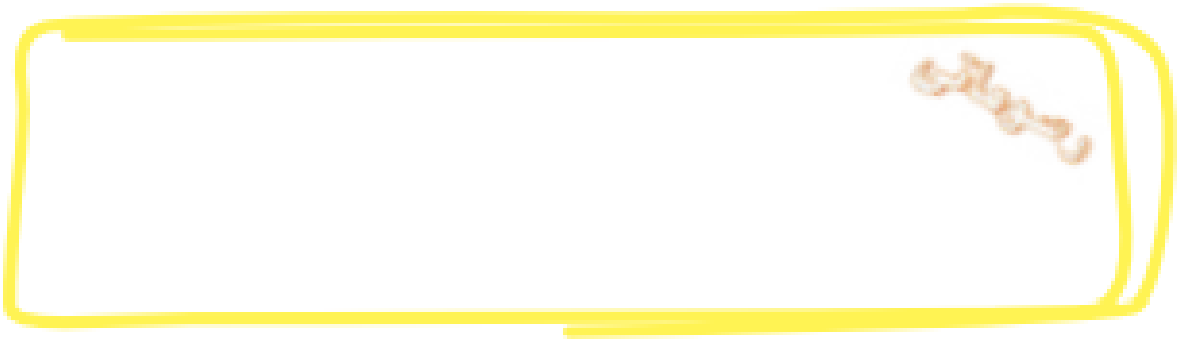
1 مثل 56 باستخدام مكعبات نظام العد العشري.



2 اقسم أجزاء من عشرة إلى 5 مجموعات متساوية. مؤطط كل مجموعة من مجموعات أجزاء من عشرة.



3 اقسم الآحاد إلى 5 مجموعات متساوية. ارسم مخططا متساويا من أجزاء من عشرة والآحاد بكل مجموعة.



كم عدد الآحاد المتبقية؟ 1

تحتوي كل مجموعة على 1 من أجزاء من عشرة و 1 من الآحاد.

لذا، عندما تقسم 56 إلى 5 مجموعات، يكون 11 في كل مجموعة ويتبقى واحد.

التفسير

1. **الممارسة 5** **استخدام أدوات الرياضيات** مثل 3 ÷ 32 باستخدام مكعبات نظام العد العشري.
هل ستتبقى أي قيمة؟ اشرح.

راجع عمل التلاميذ. الإجابة النموذجية: نعم، سيتبقى 2.

الاسم _____

التمرين

اقسم. استخدم مكعبات عد أجزاء من عشرة. ارسم المجموعات المتساوية.
اذكر إذا كانت هناك أي قيمة متبقية.

2. 44 ÷ 4

كم العدد في كل مجموعة؟ 11 هل توجد أي قيمة متبقية؟ إذا كان الأمر كذلك، فاذكر كم العدد. 4

3. 39 ÷ 3

كم العدد في كل مجموعة؟ 13 هل توجد أي قيمة متبقية؟ إذا كان الأمر كذلك، فاذكر كم العدد. 4

4. 32 ÷ 5

كم العدد في كل مجموعة؟ 6 هل توجد أي قيمة متبقية؟ إذا كان الأمر كذلك، فاذكر كم العدد. نعم؛ 2

5. 57 ÷ 8

كم العدد في كل مجموعة؟ 7 هل توجد أي قيمة متبقية؟ إذا كان الأمر كذلك، فاذكر كم العدد. نعم؛ 1

6. استخدم مكعبات عد أجزاء من عشرة لحساب 64 ÷ 6. كم عدد المتبقي منها؟

يتبقى 4

التطبيق

ابدأ الحل. استخدم مكعبات نظام العد العشري.

7. **المهارسة 5** **استخدام أدوات الرياضيات** لدى طارق 42 عودًا لصنع 3 مجموعات يدوية مماثلة. فكم عدد الأعواد التي يستخدمها في صنع كل مجموعة يدوية؟

14 عودًا

8. تستخدم إلهام 41 ملصقًا في تزيين 3 إطارات صور. يحتوي كل إطار صورة على نفس العدد من الملصقات. فكم يكون عدد الملصقات بكل إطار صورة؟ كم عدد الملصقات المتبقية؟

13 ملصقًا؛ يتبقى 2.

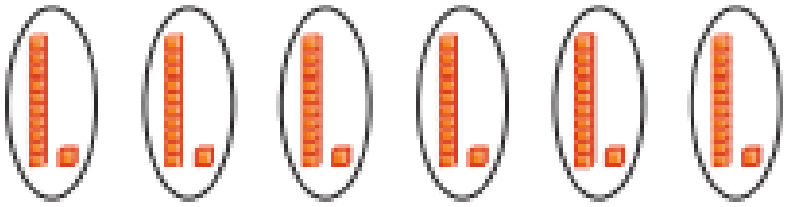
9. تلعب منال وستة من صديقاتها لعبة بمبالغ مصغرة. فإذا كانوا مجتمعين لعب بمبلغ من المبالغ AED 42. فكم تكلفة كل مبلغ لكل فرد؟

AED 6

10. مع حسين 71 صحيفة لتسليمها في 3 أيام. وهو يسلم نفس العدد من الصحف كل يوم. فكم عدد الصحف التي يسلمها حسين كل يوم؟ كم عدد الصحف المتبقية؟

23 صحيفة؛ ستتبقى صحيفتان.

11. **المهارسة 2** **استخدام الحس العددي** اكتب جملة القسمة الموضحة من خلال النموذج.



66 ÷ 6 = 11

كتابة فقرة

12. كيف تساعد الخبرة البنائية على عالج القسمة؟

الإجابة النموذجية: استخدم مكعبات نظام العد العشري لتكوين مجموعات متساوية من أجزاء من عشرة والآحاد.

الاسم .....

واجباتي المنزلية

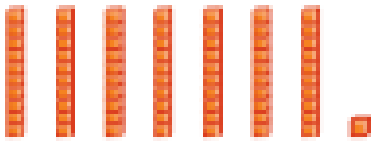
الدرس 2

نشاط عملي: نماذج القسمة

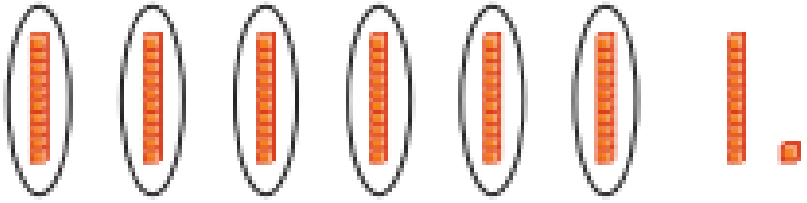
مساعد الواجب المنزلي

أوجد 6 ÷ 71

1 مثل 71 باستخدام مكعبات عد أجزاء من عشرة.

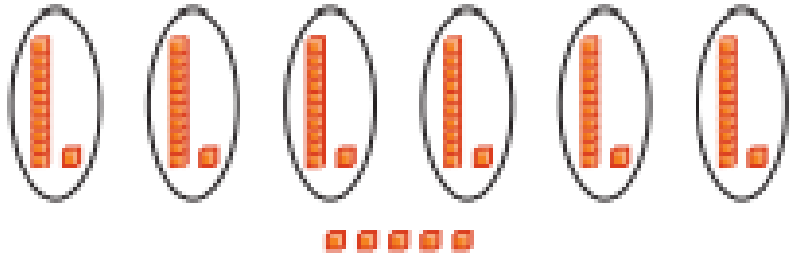


2 اقسم أجزاء من عشرة إلى 6 مجموعات متساوية. حوّط مجموعات 6 العشرية.



3 أعد تقسيم مكعبات أجزاء من عشرة المتبقية إلى 10 أعداد.
لديك الآن إجمالي 11 من الأعداد.

4 اقسم الأعداد إلى 6 مجموعات متساوية. ارسم مقدارًا متساويًا للعشرات والأعداد بكل مجموعة.



يتبقى 5 من الأعداد.

لذا، عندما تقسم 71 إلى 6 مجموعات، يكون 11 في كل مجموعة ويتبقى خمسة.

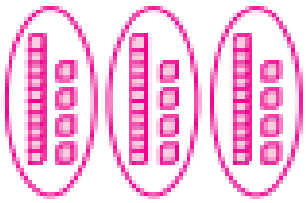
تمرين

اقسم. استخدم نماذج مكعبات عد أجزاء من عشرة. ارسم المجموعات المتساوية.
اذكر ما إذا كانت هناك أي قيمة متبقية.

1. $42 \div 3$

كم العدد في كل مجموعة؟ 14

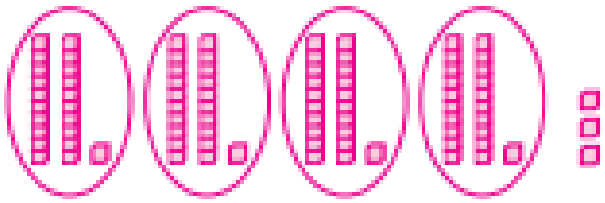
هل توجد أي قيمة متبقية؟ لا



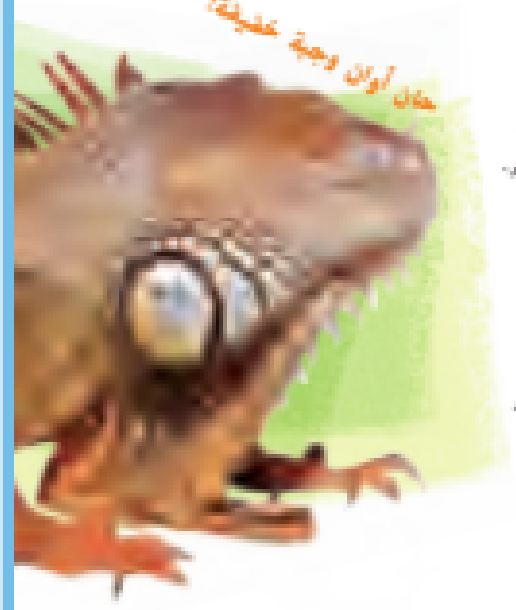
2. $87 \div 4$

كم العدد في كل مجموعة؟ 21

هل توجد أي قيمة متبقية؟ نعم، 3



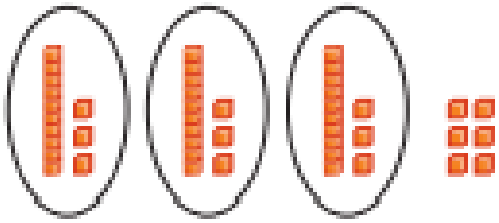
حل المسائل



3. لدى جميل 3 سحالي أليفة. ذكر صاحب متجر بيع الحيوانات الأليفة أن جميل سيحتاج إلى شراء 36 صرصورًا لإطعام السحالي. فإذا كانت كل سحلية تأكل نفس العدد من الصراصير، فكم عدد الصراصير التي ستأكلها كل سحلية؟

12 صرصورًا

4. **الممارسة 3** **البحث عن الخطأ** استخدمت سناء نماذج مكعبات عد أجزاء من عشرة لإيجاد ناتج قسمة $45 \div 3$. اشرح خطأها.



الإجابة النموذجية: قالت إن $45 \div 3$ تساوي 13 ويتبقى 6. لكن $45 \div 3$ تساوي فعليًا 15.

5. يتم تقسيم مساحة الطائرة التي يبكيها جميل 63 راكبًا إلى 3 أقسام.
يحيل كل قسم نفس العدد من الركاب. اكتب جملة القسمة لوصف الحالة بصورة صحيحة.

$63 \div 3 = 21$

الدرس 3

المقسوم المكون من رقمين

التركيز

إيجاد نواتج القسمة ذات الأعداد الكلية وباقي القسمة في المسائل التي تحتوي على مقسوم يصل حتى أربعة أرقام ومقسوم عليه مكون من رقمين باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية وخصائص العمليات والعلاقة بين الضرب والقسمة أو أي من ذلك. ووصف الاستراتيجية وشرح الاستدلال المستخدم.

الممارسة

2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
7 محاولة إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

يتم الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التوسع في القسمة إلى مقسوم عليه مكون من رقمين، ودمج الكسور العشرية في نظام القيمة المكانية وتطوير فهم العمليات التي تحتوي على الكسور العشرية إلى الأجزاء من المئة، وتطوير إجادة العمليات على الأعداد الكلية والكسور العشرية.

الدقة

تزداد صعوبة التمرينات مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 استيعاب المفاهيم	التمارين 1–2
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	التمارين 3–14
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	التمارين 5–18

1 الاستعداد

هدف الدرس

سيجري الطلاب عمليات القسمة مع وجود باقي وبدونه.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

المقسوم (dividend)

المقسوم عليه (divisor)

ناتج القسمة (quotient)

باقي القسمة (remainder)

النشاط

ستحتاج إلى

- ملاحظات لاصقة

- 7 **استخدام البنية** اكتب الكلمات على السبورة. ناقش الطلاب بشأن ما يتذكرونه عن القسمة من الصفوف السابقة.

- اطلب من الطلاب كتابة كل مفردة في مذكرة لاصقة منفصلة.

- ثم قسم الطلاب إلى مجموعاتٍ من خمسة. ليكتب أحد الطلاب مسألة قسمة ويحلها طالب آخر. شجع الطلاب على كتابة مسائل مع وجود باقي قسمة وبدونه. ليستخدم الطلاب الثلاثة الآخرين المذكرات اللاصقة لتسمية المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة والباقي.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 1 8/20/2016 3:14:23 PM

مراجعة

مسألة اليوم

في إحدى بطولات التنس، حصل المركز الثالث على AED 1,000. وحصل المركز الثاني على ضعف هذا المبلغ. بينما حصل المركز الأول على أربعة أمثال المبلغ الذي حصل عليه المركز الثاني. ما مقدار الأموال التي حصل عليها كل مركز؟ المركز الثالث: AED 1,000، المركز الثاني: AED 2,000، المركز الأول: AED 8,000

ما مقدار الأموال الإجمالية التي مُنحت كجائزة؟ AED 11,000

7 **استخدام البنية** اطلب من الطلاب مناقشة المفاهيم الرياضية التي احتاجوا إلى معرفتها لحل هذه المسألة.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ احد الكتب العامة، مثل Cut Down to Size at High Noon: A Math Adventure (قصَّره ليلائم حجمه في وسط النهار: مغامرة رياضية) تأليف سكوت سندباي، لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل المسائل الرياضية

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع من حلوى الفاكهة الهلامية

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات. أعط كل مجموعة عددًا عشوائيًا من قطع من حلوى الفاكهة الهلامية.

قدر عدد قطع حلوى الفاكهة الهلامية التي سيتلقاها كل طالب وسجلها إذا تم تقسيمها بين المجموعة بالتساوي.

حدد ما إذا كان سيتبقى قطع من حلوى الفاكهة الهلامية وما الذي تمثله قطع حلوى الفاكهة الهلامية المتبقية.

قسم اقطع حلوى الفاكهة الهلامية وقيم توقعاتك وشارك الإستراتيجية التي تتبعها وتناول قطع حلوى الفاكهة الهلامية.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 2 8/20/2016 3:14:23 PM

الرياضيات في حياتنا

المثال 1

قراءة المثال بصوت مرتفع.

إذا كان "t" يمثل عدد الألعاب التي تتلقاها كل مؤسسة خيرية، فما المعادلة التي يمكننا استخدامها لحل هذه المسألة؟ $t = 5 \div 75$

اكتب $5\overline{)75}$ على السبورة.

أولاً، سنقسم أجزاء من عشرة. هناك كم 5 في 7؟ واحدة

اكتب 1 في ناتج القسمة فوق منزلة أجزاء من عشرة.

الآن، سنضرب. ما ناتج 5×1؟ 5

اكتب 5 تحت العدد 7 في المقسوم.

اطرح. ما ناتج $7 - 5$؟ 2

أنزل الآحاد. الآن، اقسم الآحاد. هناك كم 5 في 25؟ 5

اكتب 5 في ناتج القسمة فوق منزلة الآحاد.

الآن، سنضرب. ما ناتج 5×5؟ 25

اطرح. ما ناتج $25 - 25$؟ 0

ما ناتج $75 \div 5$؟ 15 ما قيمة t؟ 15

4 **استخدام نماذج الرياضيات** كيف يمكنك معرفة أن ناتج القسمة سيكون مكوناً من رقمين. الإجابة النموذجية: يمكنني ملاحظة أنه يوجد أكثر من 10 خمسات في 75. عشرة مجموعات من العدد 5 تساوي 50. لذا، أعرف أنني سأحتاج إلى ناتج قسمة مكون من رقمين.

مثال 2

7 **استخدام البنية** اقرأ المثال التالي بصوتٍ عالٍ. اكتب $57 \div 4$ على السبورة.

ساعد الطلاب في حل مسألة القسمة باستخدام نفس الخطوات في المثال 1.

بعد طرح $17 - 16$، ما العدد المتبقي؟ 1

كيف تتم مقارنة 1 بالمقسوم عليه، 4؟ $1 < 4$

ما باقي قسمة هذه المسألة؟ 1

كم عدد الصفحات الكاملة التي سيمتلكها أحمد؟ 14 صفحة كاملة

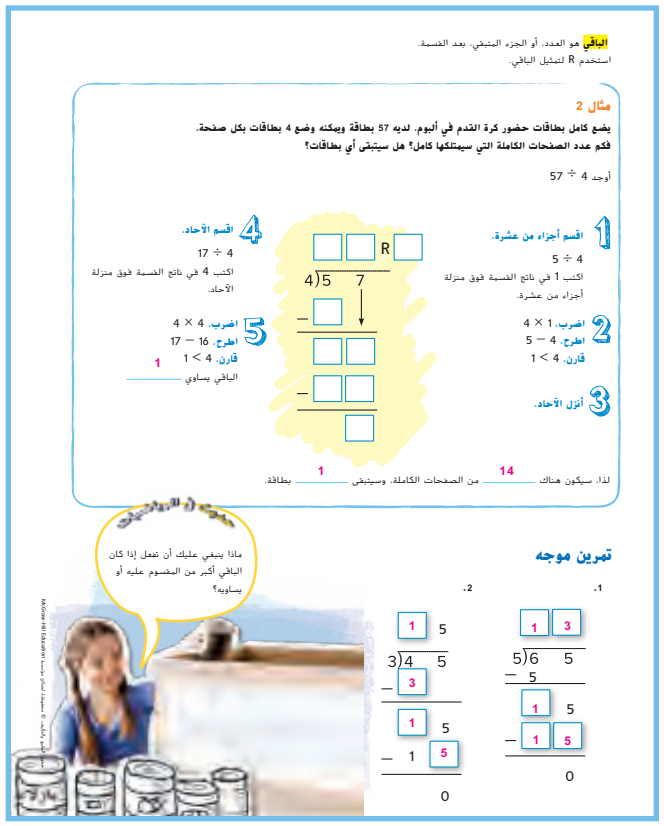
هل ستتبقى أي بطاقات؟ نعم، بطاقة واحدة

تمرين موجه

ناقش التمارين الواردة في جزء "تمرين موجه" مع الطلاب.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 **التفكير بطريقة كميّة** ماذا ينبغي عليك أن تفعل إذا كان باقي القسمة أكبر من أو يساوي المقسوم عليه؟ الإجابة النموذجية: زد ناتج القسمة.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 170 8/20/2016 3:14:24 PM

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمرينات بحسب الموضح في المستويات أدناه:

- قريب من المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 18–16 (فردي) 11–3.
- ضمن المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 18–15 (الأعداد الزوجية) 14–4.
- أعلى من المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 18–9.

خطأ شائع! قد ينتج عن عدم محاذاة الأرقام في ناتج القسمة حلول غير دقيقة. قد يجد الطلاب الورق البياني مفيدًا في المحافظة على محاذاة الأرقام بصورة صحيحة.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 16 شجع الطلاب على استخدام مساحة العمل المتاحة واستخدام خوارزمية القسمة لحل المسألة.

2 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 17 ساعد الطلاب على معرفة العلاقة بين الضرب والقسمة. من المستحيل ضرب الصفر في أي عدد ليكون ناتج الضرب 18. إذًا، من المستحيل قسمة العدد 18 أو أي عدد على 0. جرب أعدادًا مختلفة لمساعدة الطلاب على معرفة النمط.

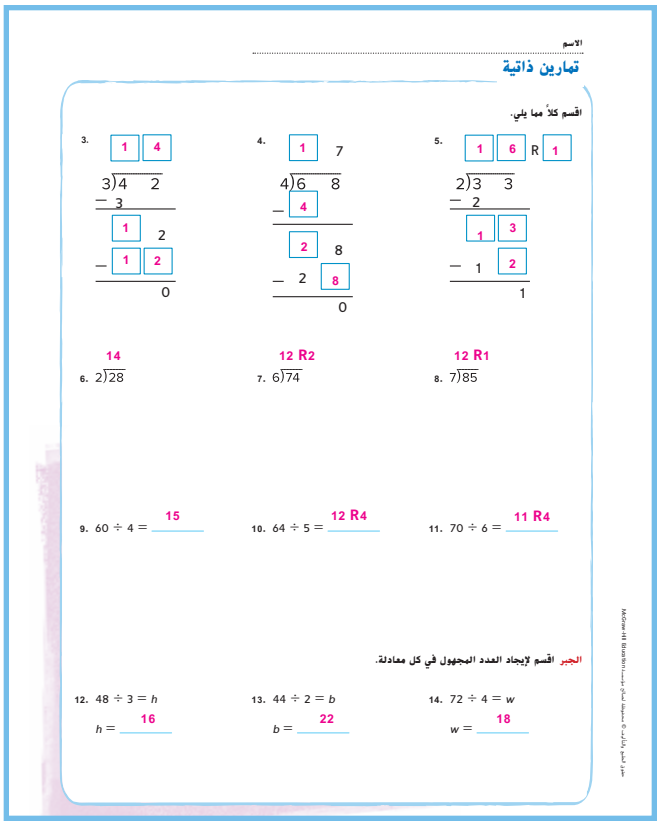
الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 18 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

إرسال المسألة اطلب من الطلاب كتابة مسألة قسمة من الحياة اليومية بها مقسوم مكون من رقمين، ثم "إرسال" المسألة لزميل. يجب على الزميل أن يحل المسألة.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.



الاسم .....

تمارين ذاتية

اقسم كلاً مما يلي.

3. 14 — $3\overline{)42}$ — 3 — 12 — 12 — 0
4. 17 — $4\overline{)68}$ — 4 — 28 — 28 — 0
5. 16 R 1 — $2\overline{)33}$ — 2 — 13 — 12 — 1

6. $2\overline{)28}$ = 14
7. $6\overline{)74}$ = 12 R2
8. $7\overline{)85}$ = 12 R1

9. $60 \div 4 =$ 15
10. $64 \div 5 =$ 12 R4
11. $70 \div 6 =$ 11 R4

الجبر اقسم لإيجاد العدد المجهول في كل معادلة.

12. $48 \div 3 = h$, $h =$ 16
13. $44 \div 2 = b$, $b =$ 22
14. $72 \div 4 = w$, $w =$ 18

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill.

حل المسائل

15. قضت مريم إجمالي 52 ساعة في 4 أسابيع للتجهيز لحفلة بيانو. فإذا قضت نفس العدد من الساعات كل أسبوع. فكم عدد الساعات التي قضتها كل أسبوع؟

13 ساعة

16. **الممارسة 4** **تمثيل المسائل الرياضية** تطوع خمسة طلاب في حمل الصناديق. ويوجد 62 صندوقًا. فهل من الممكن أن يحمل كل طالبٍ نفس العدد من الصناديق و يتم حمل جميع الصناديق؟ اشرح.

لا؛ الإجابة النموذجية: سيحمل كل طالبٍ 12 صندوقًا

وسيتبقى صندوقان.

17. **الممارسة 2** **التفكير** توضح المعادلات التالية العلاقة بين عمليتي الضرب والقسمة.

$18 \div 3 = 6$ $\quad 3 \times 6 = 18$

$18 \div 0 = ?$ $\quad 0 \times ? = 18$

اشرح لم يُعد من غير الممكن القسمة على الصفر.

الإجابة النموذجية: معادلة الضرب $18 = ? \times 0$ توضح أن

حاصل ضرب الصفر والعدد سيكون عددًا غير صفري.

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف تساعدني القيمة المكانية في القسمة؟

الإجابة النموذجية: اقسم أجزاء من عشرة أولاً. ثم أنزل الآحاد واقسم الآحاد. ثم اكتب الباقي.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill.

Chap 3.indb 172 8/20/2016 3:14:25 PM

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد المستخدمة: ورقة، قلم رصاص

قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة. اكتب عددًا مكونًا من رقمين على السبورة وكلف كل مجموعة بإيجاد مقسوم عليه مختلف. اطلب من الطلاب إيجاد ناتج القسمة ثم كتابة مسألة كلامية تمثل جملة القسمة. اطلب من الطلاب تقديم عرض تقديمي للمسألة اللفظية أمام المجموعة حتى يعرف كل عضو من أعضاء المجموعة كيفية شرح جملة القسمة. امنح طالبًا من كل مجموعة وقتًا لمشاركة جملة القسمة والمسائل اللفظية مع الصف.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد المستخدمة: قرص دوار

اطلب من كل ثنائي من الطلاب رسم ثلاثة مربعات في ورقة لتوضيح مسألة قسمة. ينبغي أن يكون هناك مربعين للمقسوم ومربع واحد للمقسوم عليه.

يتبادل اللاعبون الأدوار في تدوير القرص. يكتب كل لاعب الرقم الذي استقر عليه القرص الدوار في أحد المربعات. الهدف هو تحقيق أكبر ناتج قسمة ممكن. لا يمكن للاعب تحريك الأرقام بعد كتابتها في المربعات. بمجرد إكمال جميع المربعات، اقسم. يفوز اللاعب صاحب أكبر ناتج قسمة.يمكن للطلاب رسم مربعات أكثر لتناوب مزيد من الأدوار. كما يمكن للطلاب ممارسة هذه اللعبة لإيجاد ناتج القسمة الأصغر.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد المستخدمة: بطاقات فهرسة مرقمة من 1–9

اطلب من الطلاب استخدام مجموعة من بطاقات الفهرسة المرقمة من 1 إلى 9 لممارسة القسمة المطولة. اطلب من الطلاب سحب بطاقتين لتمثيل المقسوم. ثم اسحب بطاقة أخرى لتمثيل المقسوم عليه. اطلب من الطلاب تسجيل المسألة وإيجاد ناتج القسمة في ورقة. أعِد البطاقات إلى مجموعة البطاقات واسحب مجموعة أخرى من البطاقات لتمثيل المسألة التالية.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 1 8/20/2016 3:14:26 PM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كميّة

تمرين 8 أعربت شهد عن عدم جوعها فقسمت نصيبها من قطع الحلوى الهلامية على 4 من أصدقائها. كيف سيغير هذا المسألة؟ كم قطع الحلوى الهلامية التي سيحصل عليها كل فرد؟ الإجابة النموذجية: فبدلاً من تقسيم قطع الحلوى الهلامية على 5 أفراد، ستقسمها على 4 أفراد. سيحصل كل فرد على 22 قطعة الحلوى الهلامية وتتبقى واحدة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات طلاب الصف في الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A قسم أو طرح بطريقة غير صحيحة

B قسم أو طرح بطريقة غير صحيحة

C قسم أو طرح بطريقة غير صحيحة

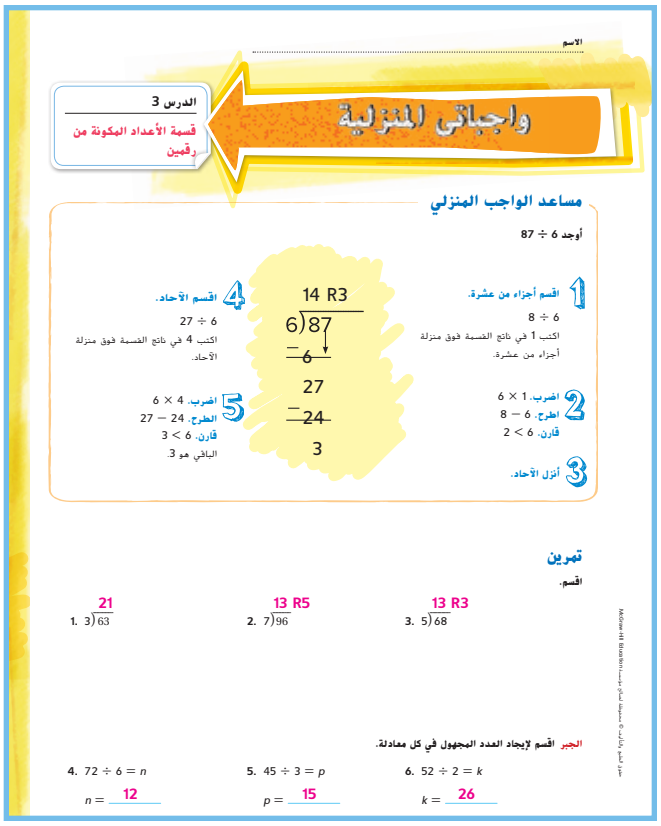
D صحيح

التقويم التكويني

الرجوع إلى زميل اطلب من الطلاب كتابة إجابة ومناقشة إجابتهم مع زميل قبل مشاركتها الصف كله.

كيف ترتبط عملية القسمة المطولة بتوضيح القسمة من خلال استخدام مكعبات عد أجزاء من عشرة؟ الإجابة النموذجية: يمثل عدد مكعبات أجزاء من عشرة في المجموعات المتساوية الرقم الأول من ناتج القسمة. يمثل عدد مكعبات الآحاد في المجموعات المتساوية الرقم الثاني من ناتج القسمة. بينما تمثل المكعبات المتبقية الباقي.

اشرح كيف يمكنك استخدام القسمة لإيجاد جميع عوامل العدد 96. الإجابة النموذجية: يمكن تقسيم العدد 96 إلى أعداد مختلفة في مجموعات متساوية. يمثل كل من المقسوم عليه وأزواج ناتج القسمة التي ليس لها باقي فقط عوامل العدد 96.



الاسم .....

الدرس 3

قسمة الأعداد المكونة من رقمين

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

أوجد 6 ÷ 87

14 R3
6)87
−6
27
−24
3

1 اقسم أجزاء من عشرة.
8 ÷ 6
اكتب 1 في ناتج القسمة فوق منزلة أجزاء من عشرة.

2 اضرب. 1 × 6
اطرح. 6 − 8
قارن. 6 > 2

3 أنزل الآحاد.

4 اقسم الآحاد.
27 ÷ 6
اكتب 4 في ناتج القسمة فوق منزلة الآحاد.

5 اضرب. 4 × 6
اطرح. 24 − 27
قارن. 6 > 3
الباقي هو 3.

تمرين

اقسم.

1. 3)63 — 21
2. 7)96 — 13 R5
3. 5)68 — 13 R3

الجبر اقسم لإيجاد العدد المجهول في كل معادلة.

4. 72 ÷ 6 = n — n = 12
5. 45 ÷ 3 = p — p = 15
6. 52 ÷ 2 = k — k = 26

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

7. كتاب به 5 وحدات وإجمالي 90 صفحة. فإذا كانت كل وحدة يحتوي على نفس العدد من الصفحات، فكم عدد الصفحات بكل وحدة؟

18 صفحة

8. **الممارسة 2 التفكير** تقاسمت شهد كيسًا من حلوى الفاكهة الهلامية مع 4 صديقات، حيث تقاسمت 89 قطعة معهن بالتساوي. فكم عدد قطع الفاكهة الهلامية التي ستحصل عليها كل واحدة؟ وكم سيتبقى من قطع الفاكهة الهلامية؟

17 قطعة فاكهة هلامية؛ يتبقى 4 قطع فاكهة هلامية

9. يشارك عصام في مخيم لنادي ما بعد الدوام المدرسي. ولديهم 9 خيام وهم 72 فردًا. سيقيم العدد نفسه من المخيّمين بكل خيمة. فكم سيكون عدد المخيّمين بكل خيمة؟

8 مخيمين

10. شارك إسلام في قطف 72 ثمرة مانجو في عطلة نهاية الأسبوع. وكان هناك إجمالي 6 أفراد يقطفون ثمر المانجو. فإذا كان كل منهم قد قطف عددًا مساويًا من ثمر المانجو، فكم عدد ثمر المانجو التي قطفها كل فرد؟

12 ثمرة مانجو

تمرين على الاختبار

11. علبة من شرائح الجرانولا بها 26 شريحة. فإذا اقتسم 7 أصدقاء الشرائح فيما بينهم بالتساوي، فكم عدد الشرائح المتبقية؟

Ⓐ شريحتان
Ⓑ 3 شرائح
Ⓒ 4 شرائح
Ⓓ 5 شرائح

حقوق الطبع © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 174 8/20/2016 3:14:27 PM

الدرس 4

أنماط القسمة

التركيز

إيجاد نواتج القسمة ذات الأعداد الكلية وباقي القسمة لعمليات القسمة التي تحتوي على مقسوم يصل حتى أربعة أرقام ومقسوم عليه مكون من رقمين باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية وخصائص العمليات والعلاقة بين الضرب والقسمة أو أي من ذلك. ووصف الاستراتيجية وشرح الاستدلال المستخدم.

الممارسة

1 فهم طبيعة المشكلات والمثابرة في حلها.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
7 محاولة إيجاد البنية والاستفادة منها.
8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبيرعن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

يتم الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التوسع في القسمة إلى مقسوم عليه مكون من رقمين، ودمج الكسور العشرية في نظام القيمة المكانية وتطوير فهم العمليات في الكسور العشرية والجزء من المئة، وتطوير إجادة العمليات في الأعداد الكلية والكسور العشرية.

الدقة

تزداد صعوبة التمرينات مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 استيعاب المفاهيم	التمرين *1*
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	التمارين *2-13*
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	التمارين *14-19*

هدف الدرس

أن يستخدم الطلاب الحقائق الأساسية والأنماط لضرب مضاعفات العدد 10 و100 و1,000 ذهنيًا.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

المضاعف (multiple)

أجزاء من عشرة (tens)

النشاط

- 8 **الاستنتاج المتكرر** ناقش كلمات المراجعة مع الطلاب. اطلب منهم أن يشرحوا بأسلوبهم مدى مساعدة استخدام الأنماط ومضاعفات العدد عشرة في تسهيل حل مسائل القسمة.
- اكتب 120 ÷ 30. اشطب الأصفار في كل مثال، ثم اكتب ناتج القسمة، 4. وضح للطلاب أنهم سيتعلمون في هذا الدرس المزيد عن شطب نفس عدد الأصفار في المقسوم عليه والمقسوم.
- اطلب من أحد المتطوعين أن يشرح بأسلوبه كيف يوضح هذا المثال استراتيجية حل مسائل القسمة باستخدام مضاعفات العدد 10.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 1 8/20/2016 3:14:27 PM

مراجعة

مسألة اليوم

استلم محل بيع زهور شحنة من الزهور تحتوي على 14 عبوة. تحتوي كل عبوة على 20 صندوقًا. في كل صندوق 30 علبة. وكل علبة بها زهرتان. فكم عدد الزهور التي كانت في الشحنة؟ اكتب الحل هنا. 16,800 زهرة

3 **التحقق من مدى صحة الحل** اطلب من الطلاب إثبات أن إجابتهم صحيحة.

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل A Place for Zero (مكان الصفر) للكاتبة أنجيلينا سبارانيا لوبريستي، لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل المسائل الرياضية

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد المستخدمة: ألواح فردية قابلة للمسح

سنلعب اليوم لعبة حيث يذكر مُقدِم اللعبة أحد نواتج الضرب وأنتم تكتبون مسألة الضرب على لوح الكتابة القابل للمسح.

على سبيل المثال، لنفرض أن المُقدِم قال 25. ستكتبون مسألة ضرب ينتج عنها ناتج الضرب المذكور، مثل 5 × 5.

اطلب من الطلاب أن يتبادلوا دور المُقدَم. في كل ناتج ضرب، اسمح للعديد من الطلاب بمشاركة مسائل الضرب التي كتبوها مع الصف.

صعّد مستوى الصعوبة مع كل ناتج ضرب.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 2 8/20/2016 3:14:28 PM

الرياضيات في حياتنا

المثال 1

قراءة المثال بصوت مرتفع. اكتب 390 ÷ 3 على السبورة.

بما أن العدد 390 يمثل أحد مضاعفات العدد 10، إذًا، يمكننا استخدام المعطى الأساسي 39 ÷ 3 ونكمل النمط. ما ناتج 39 ÷ 3؟ 13

اكتب 39 ÷ 3 = 13 على السبورة.

ما ناتج 39 عشرة ÷ 3؟ 13 عشرة

اكتب 390 ÷ 3 = 130 على السبورة.

ما ناتج 39 مئة ÷ 3؟ 13 مئة

اكتب 3,900 ÷ 3 = 1,300 على السبورة.

ما ناتج 39 ألفًا ÷ 3؟ 13 ألفًا

اكتب 39,000 ÷ 3 = 13,000 على السبورة.

أي من هذه المعادلات على السبورة يطابق المسألة؟ 390 ÷ 3 = 130

كم كيلومترًا تطير فراشة الملك كل يوم؟ 130 كيلومتر

8 **الاستنتاج المتكرر** شجع الطلاب على مناقشة ما يلاحظونه بشأن الأصفار في النمط.

مثال 2

7 **البحث عن أنماط** اقرأ المثال التالي بصوتٍ مرتفع.

إذا كان "h" يمثل عدد أرطال القش، فما المعادلة التي يمكننا استخدامها لحل هذه المسألة؟

h = 30 ÷ 900

بعد استخدام مجموعة الحقائق إحدى طرائق حل هذه المسألة. ما ناتج 30 × 3؟ 90

ما ناتج 90 ÷ 30؟ 3 ما ناتج 30 × 30؟ 900 ما ناتج 900 ÷ 30؟ 30

يمثل استخدام النمط الخاص بعدد الأصفار طريقة أخرى لحل هذه المسألة.

اكتب 900 ÷ 30 على السبورة.

يمكنك شطب نفس عدد الأصفار في المقسوم والمقسوم عليه لتجعل عملية القسمة أسهل.

ما التعبير الذي ستحصل عليه إذا شطبت صفرًا واحدًا في كل من المقسوم والمقسوم عليه؟ 90 ÷ 3

ما ناتج قسمة 9 عشرات على 3؟ 3 عشرات

اكتب 90 ÷ 3 على السبورة.

ما قيمة h؟ 30 كم رطلاً من القش يمكن أن تستهلك البقرة يوميًا وفقًا للمعدل المعطى؟ 30 رطلاً

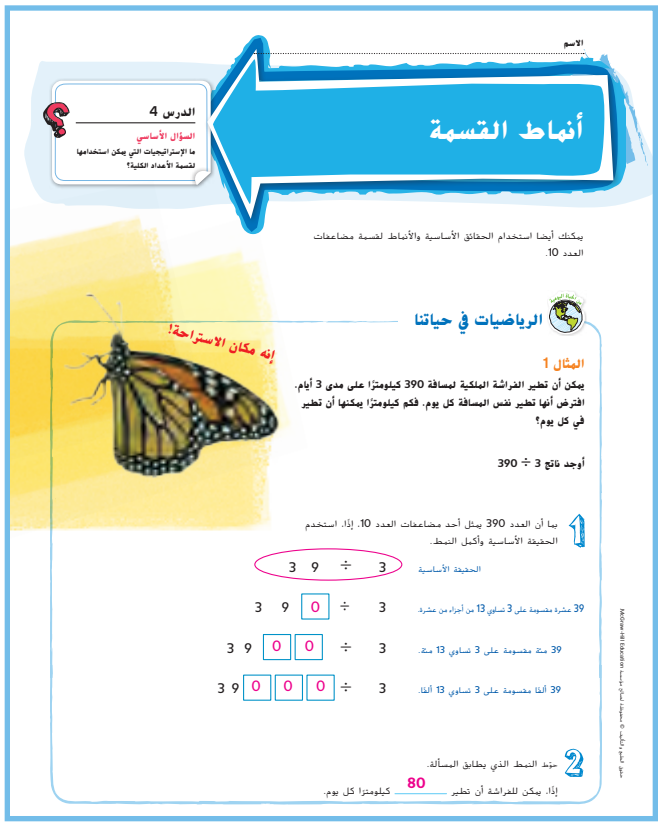
تمرين موجه

ناقش التمارين الواردة في جزء "تمرين موجه" مع الطلاب.

حديث في الرياضيات: نشاط تعاوني

7 **البحث عن أنماط** هل ناتج قسمة 48 ÷ 6 يساوي ناتج قسمة 480 ÷ 60؟ اشرح.

نعم؛ الإجابة النموذجية: اشطب الأصفار في 480 ÷ 60 لتحصل على 48 ÷ 6.


الاسم

الدرس 4

السؤال الأساسي
ما الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها لقسمة الأعداد الكلية؟

أنماط القسمة

يمكنك أيضا استخدام الحقائق الأساسية والأنماط لقسمة مضاعفات العدد 10.

الرياضيات في حياتنا

إنه مكان الاستراحة!

المثال 1

يمكن أن تطير الفراشة الملكية لمسافة 390 كيلومترًا على مدى 3 أيام. افترض أنها تطير نفس المسافة كل يوم. فكم كيلومترًا يمكنها أن تطير في كل يوم؟

أوجد ناتج 390 ÷ 3

1 بما أن العدد 390 يمثل أحد مضاعفات العدد 10. إذًا، استخدم الحقيقة الأساسية وأكمل النمط.

الحقيقة الأساسية 3 9 ÷ 3

39 عشرة مقسومة على 3 تساوي 13 من أجزاء من عشرة 3 9 0 ÷ 3

39 مئة مقسومة على 3 تساوي 13 مئة. 3 9 0 0 ÷ 3

39 ألفا مقسومة على 3 تساوي 13 ألفا. 3 9 0 0 0 ÷ 3

2 حدد النمط الذي يطابق المسألة.

إذًا، يمكن للفراشة أن تطير 80 كيلومترًا كل يوم.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 176 8/20/2016 3:14:29 PM

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار التمارين حسب الموضح في المستويات أدناه:

- قريب من المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 19 ,18 ,16 ,14 ,(فردي) 9-3.
- ضمن المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 19 ,(زوجي) 18-2.
- أعلى من المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 19-8.

خطأ شائع! قد يكتب الطلاب عدد أصفار خاطئ في ناتج القسمة عندما يحتوي كل من المقسوم والمقسوم عليه على عدد مختلف من الأصفار. اطلب من الطلاب تحديد المعطى الأساسي وكتابة ناتج قسمته وشطب نفس عدد الأصفار في المقسوم والمقسوم عليه وعدَّ الأصفار المتبقية ثم كتابة عدد الأصفار هذا بعد ناتج القسمة.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

تمرين 14 ذكر الطلاب بأن يستخدموا الحقائق الأساسية أو مجموعات الحقائق أو الأنماط لإيجاد كل الحلول.

3 التحقق من مدى صحة الحل

تمرين 18 اقترح على الطلاب أولاً إيجاد ناتج 5,400 ÷ 90 ذهنيًا. ثم استخدام استراتيجيتهم لإيجاد خطأ سمر.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 19 دع الطلاب يعتمدون على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

التفكير اطلب من الطلاب كتابة تفكيرهم عن درس اليوم. مثل: ما الذي تعلموه. الصعوبات التي واجهتهم. والاستراتيجيات التي ساعدتهم أو أي من ذلك.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على **خيارات التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

اقسم ذهنيًا.

2. 800 ÷ 2 = 400
3. 900 ÷ 3 = 300
4. 150 ÷ 5 = 30
5. 140 ÷ 7 = 20
6. 450 ÷ 9 = 50
7. 280 ÷ 4 = 70
8. 180 ÷ 60 = 3
9. 240 ÷ 30 = 8
10. 420 ÷ 70 = 6

الجبر أوجد ذهنيًا كل مجهول.

11. 1,800 ÷ 30 = k ; k = 60
12. 2,000 ÷ 400 = z ; z = 5
13. 2,400 ÷ 300 = s ; s = 8

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

14. **الممارسة 1** فهم طبيعة المسائل اشترت مجموعة من 10 أشخاص تذاكر لزيارة معرض الزواحف ودفعوا مبلغًا من المال قدره 130 AED. فكم كان سعر التذكرة الواحدة؟

AED 13

15. قطع أسرع فريق في سباق عربة اليد مسافة قدرها 100 متر في حوالي 20 ثانية. في المتوسط. كم مترًا قطعه الفريق في كل ثانية؟

5 m

16. جنى منجر لتأجير أقراص الفيديو AED 450 رسوم تأجير أقراص DVD في اليوم الواحد. إذا كان قرص DVD الواحد يؤجر مقابل AED 9. فكم عدد أقراص DVD التي تم تأجيرها؟

50 قرص DVD

17. تمتلك داليا كيسًا من التربة المدعّمة يزن 4,400 جرام. حيث تضع كميات متساوية من التربة في 4 أصص. فما مقدار التربة التي تضعها في كل أصيص؟

1100 g

الإجابات النموذجية: 18. 19

18. **الممارسة 3** **البحث عن الخطأ** تحاول سالي إيجاد ناتج 90 ÷ 5,400 ذهنيًا. اكتشف خطأها وصححه.

5,400 ÷ 90
54 ÷ 9 = 6

كان ينبغي عليها شطب صفر واحد من المقسوم والمقسوم عليه ثم إجراء عملية القسمة.

540 ÷ 9 = 60

19. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن أن تساعدني الأنماط في قسمة مضاعفات العدد 10؟

ابدأ بالحقيقة الأساسية ثم أكمل نمط عدد الأصفار.

حقوق الطبع © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 178 8/20/2016 3:14:30 PM

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: وسائل تعليمية يدوية متنوعة

اكتب عدة تعابير قسمة متنوعة على السبورة، مثل 30 ÷ 10، 400 ÷ 10. اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية. اطلب من الطلاب شرح طريقة إيجاد ناتج القسمة لكل تعبير. ينبغي على الطلاب استخدام مصطلحات الرياضيات الصحيحة لشرح التعابير. بعد ذلك، اطلب من الطلاب إثبات أن ناتج القسمة الذي أوجدوه صحيحًا من خلال تزويد باقي الأعضاء بمجموعة الحقائق وإنشاء نموذج. يمكن أن تشارك المجموعات الشروح والنماذج مع الصف.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، قلم رصاص، ورقة، أقلام تحديد أو قطع العدّ

اطلب من الطلاب ابتكار بطاقات تعليمية ليلعبوا لعبة بينجو التي تركز على القسمة. اطلب من الطلاب كتابة تعابير قسمة على بطاقات الفهرسة مستخدمين الأعداد من 1–10 باعتبارها المقسوم عليه والأرقام التي تمثل مضاعفات العدد عشرة باعتبارها المقسوم. اكتب تعبيرًا واحدًا في كل بطاقة.

ينبغي على الطلاب تصميم لوحة بينجو وكتابة نواتج قسمة جميع التعابير في مربعات عشوائية. اطلب من الطلاب خلط البطاقات معًا ووضعها على أن يكون وجهها لأسفل.

يتبادل الطلاب الأدوار في تصميم البطاقات واستخدام أقلام التحديد لتغطية أي مربع به ناتج قسمة هذا التعبير على لوحة اللعبة. عندما يربح الطلاب نقطة أو ينجحون في صف خمسة مربعات مغطاه في صف واحد، يجب عليهم قراءة جُمل القسمة لباقي اللاعبين للتحقق منها.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: أقلام تحديد ومكعبات أعداد وبطاقات فهرسة

تحدَّ الطلاب لابتكار لعبة باستخدام مسائل قسمة تحتوي على الأعداد 1–10 باعتبارها المقسوم عليه والأرقام التي تمثل مضاعفات العدد عشرة باعتبارها المقسوم. اطلب من الطلاب كتابة قوانين اللعبة. إذا صمم الطلاب إحدى ألعاب السبورة، فوفر لهم المواد اللازمة لابتكار السبورة أو أقلام التحديد أو مكعبات الأعداد أو البطاقات. شجع الطلاب على ممارسة هذه اللعبة وحل مسائل القسمة بأنفسهم أولاً قبل مشاركتها مع الصف.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 1 8/20/2016 3:14:30 PM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 **المثابرة في حل المسائل**

تمرين 7 اطلب من الطلاب حل المسائل ذهنيًا عن طريق شطب الصفرين من العددين 120 و20.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات طلاب الصف في الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A. ليس 320 ،6 × 40 = 240

B. ليس 320 ،7 × 40 = 280

C إجابة صحيحة

D. ليس 320 ،9 × 40 = 360

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب قيم استيعاب الطلاب لمفاهيم الدرس.

كيف يمكنك إيجاد ناتج 32,000 ÷ 800 ذهنيًا؟ اشرح. الإجابة النموذجية: اشطب صفرين من العدد 800 وصفرين من العدد 32,000. سيتبقى 320 ÷ 8. 32 عشرة ÷ 8 = 4 عشرات. إذًا 320 ÷ 8 = 40 و32,000 ÷ 800 = 40

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 4

أنماط القسمة

مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج 630 ÷ 7

1 حيث إن 630 هي أحد مضاعفات العدد 10، إذًا، استخدم الحقيقة الأساسية وأكمل النمط.

الحقيقة الأساسية	63 ÷ 7
63 عشرة مقسومة على 7 تساوي 9 عشرات.	630 ÷ 7
63 مئة مقسومة على 7 تساوي 9 مئات.	6,300 ÷ 7
63 ألفًا مقسومة على 7 تساوي 9 آلاف.	63,000 ÷ 7

2 حوّط النمط أعلاه الذي يطابق المسألة.

إذًا، 630 ÷ 7 = 90

تمرين

اقسم ذهنيًا.

1. 270 ÷ 3 = 90
2. 3,200 ÷ 80 = 40
3. 320 ÷ 8 = 40

الجبر أوجد ذهنيًا كل مجهول.

4. 2,000 ÷ 10 = *m*، *m* = 200
5. 8,100 ÷ 90 = *b*، *b* = 90
6. 450 ÷ 9 = *r*، *r* = 50

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

7. **الممارسة 1 وضع خطة** جمعت سعاد 120 علبة من الألومنيوم لإعادة تدويرها. إذا كان يمكن تعبئة 20 علبة في كل كيس بلاستيكي أزرق، فكم عدد الأكياس التي ستحتاج إليها سعاد لتعبئة جميع العلب؟

6 أكياس

8. يوجد 5,000 ورقة في 25 صندوقًا. إذا كان كل صندوق يحتوي على نفس عدد الأوراق، فكم عدد الأوراق في كل صندوق؟

200 ورقة

9. قاس طارق غرفة معيشته وهي على شكل مستطيل. فوجد أن مساحة الغرفة تبلغ 60 مترًا مربعًا وطولها 10 أمتار. إذا كان من الممكن إيجاد العرض من خلال قسمة المساحة على الطول، فكم يبلغ عرض غرفة المعيشة لدى طارق؟

6 m

10. متوسط وزن الدب القطبي 1,200 رطل. ويزن الدب الأشهب 800 رطل في المتوسط. بينما يزن الدب الأسود 400 رطل في المتوسط. كم ضعفًا يزيد الوزن المتوسط للدب القطبي عن الوزن المتوسط للدب الأسود؟

أكبر بمقدار 3 أمثال

كم ضعفًا يزيد متوسط وزن الدب الأشهب عن الوزن المتوسط للدب الأسود؟

أكبر بمقدار الضعف

تمرين على الاختبار

11. مدرسة ابتدائية بها 320 طالبًا. سيذهب جميع الطلاب في رحلة ميدانية. إذا كانت الحافلة الواحدة تسع 40 طالبًا، فكم عدد الحافلات المطلوبة؟

Ⓐ 6 حافلات
Ⓑ 7 حافلات
Ⓒ 8 حافلات
Ⓓ 9 حافلات

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 180 8/20/2016 3:14:32 PM

التقويم التكويني

استخدم هذا كتقويم تكويني لتحديد ما إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة. وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم واردة في الدروس 4–1.

التمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
8–9	حقائق الضرب	1
10–13	القسمة	3
14–15	القسمة الذهنية	4

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات طلاب الصف في الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة لدى الطلاب.

A صحيحة

B قسمت 450 ÷ 2 = 225

C ضربت 450 × 2 = 900

D ضربت 450 × 5 = 2,250

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 182 8/20/2016 3:14:33 PM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

االمسائل التي أخفق الطلاب فيها: 6 أو أكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة "قريب من المستوى" أو أنشطة الاستجابة للتدخل ضمن المستوى من الدروس 1، و3، و4 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستقصاء واستخدام النماذج" في الدروس 1 و3 و4.

ضمن المستوى
المستوى 1

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 3-5

- أجعل الطلاب يصححون العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
- استخدم ورقة العمل الإثرائية من وحدة سابقة.
- استخدام ورقة "الرياضيات في المنزل": "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
توسّع

المسائل التي أخفق الطلاب فيها: 2 أو أقل

- استخدام ورقة "الرياضيات في المنزل": "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 1 8/20/2016 3:14:33 PM

الدرس 5

تقدير نواتج القسمة

التركيز

إيجاد نواتج القسمة ذات الأعداد الكلية والباقي في لعمليات القسمة التي تحتوي على مقسوم يصل حتى أربعة أرقام ومقسوم عليه مكون من رقمين، باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية وخصائص العمليات والعلاقة بين الضرب والقسمة أو أي من ذلك. ووصف الاستراتيجية وشرح الاستدلال المستخدم.

الممارسة

2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

يتم الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التوسع في القسمة إلى مقسوم عليه مكون من رقمين، ودمج الكسور العشرية في نظام القيمة المكانية وتطوير فهم العمليات التي تحتوي على الكسور العشرية إلى الأجزاء من المئة، وتطوير إجادة العمليات على الأعداد الكلية والكسور العشرية.

الدقّة

تزداد صعوبة التمرينات مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 استيعاب المفاهيم	التمرين 1
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	التمارين 13–2
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	التمارين 18–14

1 الاستعداد

هدف الدرس

أن يقدر الطلاب نواتج القسمة باستخدام التقريب والأعداد المتوافقة.

تنمية المفردات

مراجعة على المفردات

الأعداد المتوافقة (compatible numbers)

النشاط

- **الاستنتاجات المتكررة** 8 اطلب من الطلاب قراءة أول صفحتين من هذا الدرس قراءة سريعة. اطلب منهم تحديد استخدام الأعداد المتوافقة في كل مثال.
- اطلب من الطلاب وصف ما لاحظوه عن الأعداد المتوافقة التي حددوها. الإجابة النموذجية: يوجد نمط تقريب إلى عدد يسهل العمل به ذهنيًا.
- وضح أن استخدام الأعداد المتوافقة يتطلب التقريب.
أخبر الطلاب أن هذا أمر مقبول حيث يركز الدرس على التقديرات وليس الإجابات الدقيقة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 1 8/20/2016 3:14:33 PM

مراجعة

مسألة اليوم

أنفق سمير AED 50 في شراء 4 قمصان. وكان الباقي AED 3. إذا كانت تكلفة القمصان نفس المبلغ، فكم كانت تكلفة كل منهم؟ AED 11.75

3 **التحقق من مدى صحة الحل** اسأل الطلاب كيف يثبتون أن إجابتهم صحيحة؟

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويمًا للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمثيل المسائل الرياضية

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

اكتب جملة المعطى الأساسي للقسمة على السبورة، مع عدم تكرار العوامل.

اختر طالبًا لكتابة مسألة قسمة جديدة تستخدم مضاعف العدد 10 أو 100 أو 1,000 في المقسوم الأصلي أو المقسوم عليه أو كليهما.

على سبيل المثال، بافتراض أن المسألة 42 ÷ 7 = 6، قد يكتب الطلاب 420 ÷ 70 = ■، 42,000 ÷ 7 = ■، 4,200 ÷ 70 = ■، وهكذا.

تبادلوا الأوراق واستخدموا الحقيقة الأساسية لحل المسألة الجديدة.

استخدم الحقائق الأساسية للقسمة والأنماط لمساعدة الطلاب في تقدير نواتج القسمة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 2 8/20/2016 3:14:34 PM

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

قراءة المثال بصوت مرتفع.

لأي تعبير نحاول إيجاد التقدير؟ 365 ÷ 3

اكتب 365 ÷ 3 على السبورة.

إلى أي عدد يمكن تغيير 365 حتى يتوافق مع العدد 3؟ 360

اكتب 360 ÷ 3 على االسبورة.

ما ناتج 360 ÷ 3؟ 120

كم عدد ضربات قلب الكلب في الدقيقة الواحدة تقريبًا؟ 120 ضربة

كيف يمكننا استخدام الضرب للتحقق من الإجابة؟ 120 × 3 = 360

استخدام الأدوات المناسبة اطلب من الطلاب أن يشرحوا السبب الذي يجعل التقدير باستخدام الأعداد المتوافقة أمرًا مفيدًا.

مثال 2

استخدام الأدوات المناسبة اكتب 208 ÷ 8 على السبورة.

سنستخدم التقدير باستخدام التقريب والأعداد المتوافقة. ما المقسوم المقرب إلى أقرب مئة؟ 200

اكتب 200 ÷ 8 على السبورة.

إلى أي عدد يمكن تغيير المقسوم عليه حتى يتوافق مع العدد 200؟ 10

اكتب 200 ÷ 10 على السبورة.

ما ناتج 200 ÷ 10؟ 20 إذًا، 208 ÷ 8 يساوي 20 تقريبًا .

تمرين موجه

ناقش التمارين الواردة في جزء "تمرين موجه" مع الطلاب. تحقق للتأكد من أن الطلاب يستوعبون كيفية تقدير ناتج القسمة باستخدام الأعداد المتوافقة.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

استخدام الأدوات المناسبة اشرح كيف يمكنك استخدام الأعداد المتوافقة لتقدير 272 ÷ 4. الإجابة النموذجية: اكتب 272 مثل 280 حيث 280 و4 عددان متوافقان، 280 ÷ 4 = 70.

الاسم .....

الدرس 5

السؤال الأساسي

ما الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها لقسمة الأعداد الكلية؟

تقدير نواتج القسمة

لتقدير ناتج القسمة، يمكنك استخدام الأعداد المتوافقة أو الأعداد التي تسهل قسمتها ذهنيًا. ابحث عن الأعداد التي تمثل جزءًا من مجموعات الحقائق.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يبلغ معدل ضربات قلب الكلب 365 مرة كل 3 دقائق.
فكم عدد ضربات قلب الكلب في الدقيقة الواحدة تقريبًا؟

قدّر 365 ÷ 3

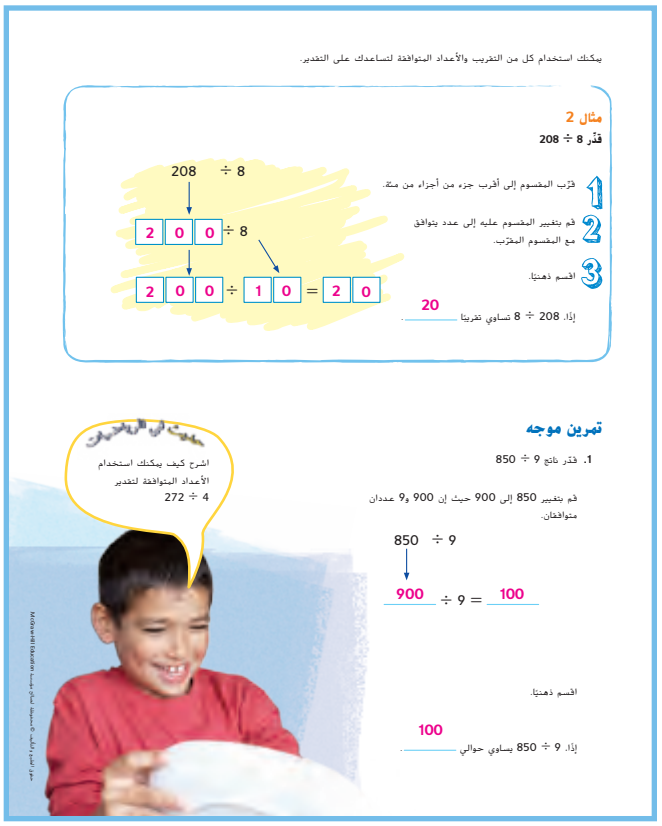
1 قرّب المقسوم إلى عدد يتوافق مع 3 وينتج ناتج قسمة عدد كلي. 365 ÷ 3 → 360 ÷ 3

2 اقسم ذهنيًا. 360 ÷ 3 = 120

إذًا، يبلغ معدل ضربات قلب الكلب حوالي 120 مرة في الدقيقة.

التحقق استخدم الضرب لتتحقق من إجابتك. 120 × 3 = 360

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



يمكنك استخدام كل من التقريب والأعداد المتوافقة لتساعدك على التقدير.

مثال 2

قدّر 208 ÷ 8

1 قرّب المقسوم إلى أقرب جزء من أجزاء من مئة. 208 ÷ 8 → 200 ÷ 8

2 ثم بتغيير المقسوم عليه إلى عدد يتوافق مع المقسوم المقرّب. 200 ÷ 8 → 200 ÷ 10

3 اقسم ذهنيًا. 200 ÷ 10 = 20

إذًا، 208 ÷ 8 تساوي تقريبًا 20.

تمرين موجه

1. قدّر ناتج 850 ÷ 9

ثم بتغيير 850 إلى 900 حيث إن 900 و9 عددان متوافقان. 850 ÷ 9 → 900 ÷ 9 = 100

اقسم ذهنيًا.

إذًا، 850 ÷ 9 يساوي حوالي 100.

اشرح كيف يمكنك استخدام الأعداد المتوافقة لتقدير 272 ÷ 4

Chap 3.indb 184 8/20/2016 3:14:35 PM

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار التمارين حسب الموضح في المستويات أدناه:

- قريب من المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 18 ,17 ,14 ,(فردي) 13–3.
- ضمن المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 18–14 ,(زوجي) 12–2.
- أعلى من المستوى اجعل الطلاب يصححون التمارين 18–8.

خطأ شائع! قد يرتكب الطلاب أخطاءً في القيمة المكانية ويكتبون عدد أصفار غير صحيح في ناتج القسمة. اطلب من الطلاب ضرب ناتج القسمة في المقسوم عليه في كل تمرين للتحقق من الحل.

حل المسائل

5 استخدام الأدوات المناسبة

تمرين 14 إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة في هذا التمرين، فذكّرهم باستخدام الأعداد المتوافقة والحقائق الأساسية التي يسهل قسمتها ذهنيًا.

2 التفكير بطريقة كميّة

تمرين 17 اقترح على الطلاب التفكير في أيهما ينتج عنه أرقامًا يسهل قسمتها ذهنيًا، التقريب أم استخدام الأعداد المتوافقة.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 18 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

إعادة الصياغة المباشرة اطلب من الطلاب إعادة صياغة تعريف الأعداد المتوافقة بأسلوبهم الخاص. شجعهم على عرض مثال.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

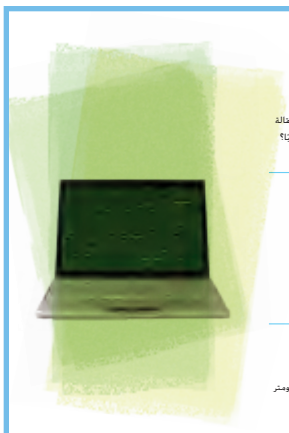
تمارين ذاتية

أوجد القيمة التقديرية. اشرح كيف قدّرت الناتج.

الإجابات النموذجية: 13–2

2. 635 ÷ 8 — 640 ÷ 8 = 80
3. 545 ÷ 5 — 100 ÷ 5 = 500
4. 431 ÷ 2 — 400 ÷ 2 = 200
5. 374 ÷ 9 — 360 ÷ 9 = 40
6. 395 ÷ 4 — 400 ÷ 4 = 100
7. 660 ÷ 7 — 660 ÷ 6 = 110
8. 289 ÷ 9 — 300 ÷ 10 = 30
9. 477 ÷ 9 — 480 ÷ 8 = 60
10. 230 ÷ 7 — 240 ÷ 6 = 40
11. 639 ÷ 7 — 640 ÷ 8 = 80
12. 350 ÷ 8 — 360 ÷ 9 = 40
13. 584 ÷ 6 — 600 ÷ 6 = 100

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



حل المسائل

14. **الممارسة 5** **استخدام أدوات الرياضيات** تضع عاملة في متجر بطالة 8 كمكات في كل كيس. إذا كان معها 385 كمكة، فكم كيسًا تحتاج تقريبًا؟

50 كيسًا = 8 ÷ 400

15. تحتوي رسالة بريد إلكتروني أرسلها طالب إلى فرقة الكشافة على 250 حرفًا. احتوت الرسالة المكونة من 4 أسطر على نفس عدد الأحرف في كل سطر. فكم كان عدد الأحرف في كل سطر؟ اشرح كيف قدّرت الناتج.

60 حرفًا = 4 ÷ 240

16. تقطع مئة بسيارتها مسافة قدرها 460 كيلومتر في 5 ساعات. فكم كيلومتر تقطعها بالسيارة في كل ساعة؟

90 كيلومترًا = 5 ÷ 450

17. **الممارسة 2** **استخدام الحس العددي** اكتب مسألة قسمة. اشرح طريقتين مختلفتين لتقدير ناتج القسمة باستخدام الأعداد المتوافقة.

45 ÷ 126؛ 3 = 40 ÷ 120 أو 2 = 50 ÷ 100

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** لماذا من المهم معرفة كيفية تقدير نواتج القسمة؟

لا أحتاج دائمًا إلى إجابة دقيقة. تساعدني التقديرات في معرفة ما إذا كانت إجابتي صحيحة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 186 8/20/2016 3:14:36 PM

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: لا شيء

اقرأ على الطلاب فقرات قصيرة واطلب منهم تقدير عدد الكلمات التي تحدثت بها. يمكن أن يتبادل الطلاب الأدوار في قراءة الفقرات لمجموعتهم وتقدر المجموعة عدد الكلمات المتحدث بها. واصل النشاط حتى يتاح لكل طالب الفرصة لقراءة فقرة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: ورقة، قلم رصاص

اطلب من الطلاب كتابة 344 ÷ 7.

اطلب منهم أن يضعوا خطًا تحت أول رقمين في المقسوم عليه، 34، والمقسوم، 7. ثم اطلب من الطلاب كتابة أول عشر مضاعفات للمقسوم عليه الذي تحته خط: 1 × 7 = 7 حتى 10 × 7 = 70. اطلب من الطلاب اختيار المضاعف الأقرب للعدد 34. 35 وجه الطلاب لاستخدام المعطى الأساسي 35 ÷ 7 = 5 لمساعدتهم على تقدير ناتج القسمة.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: لا شيء

اطلب من الطلاب العمل في ثنائيات لاكتشاف أنواع مختلفة من التوافق بين الأعداد التي لا تتطلب التقريب إلى أقرب 10. على سبيل المثال:

3,300 ÷ 32 → 3,300 ÷ 33 = 100

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 1 8/20/2016 3:14:36 PM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

5 **استخدام الأدوات المناسبة**

تمرين 9 شجع الطلاب على مناقشة لم يتناسب مع هذه المسألة إعطاء إجابات تقديرية وليست دقيقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات طلاب الصف في الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A ستكون متساوية فقط مع إجمالي عدد السعرات الحرارية التي بين 40 و45

B سينتج عنها إجمالي عدد سعرات حرارية أقل من 400

C إجابة صحيحة

B سينتج عنها إجمالي عدد سعرات حرارية أكثر من 450

التقويم التكويني

التسلسل شجع الطلاب على عمل تسلسل للخطوات. اكتب 430 ÷ 6 على السبورة. اطلب من الطلاب وصف كل خطوة يستخدمونها في تقدير ناتج القسمة وتحديد ما إذا كانوا سيستخدمون التقريب أم الأعداد المتوافقة. الإجابة النموذجية: استخدام الأعداد المتوافقة، 70 = 6 ÷ 420، راقب عمل الطلاب.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

Chap 3.indb 188 8/20/2016 3:14:38 PM

الاسم: .....

الدرس 6

السؤال الأساسي
ما الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها لقسمة الأعداد الكلية؟

نشاط عملي

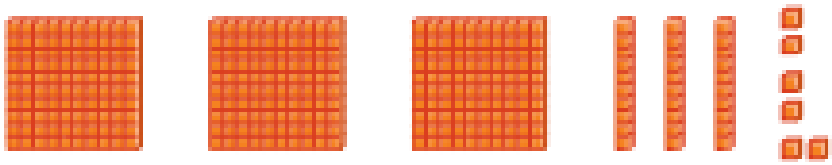
نماذج قسمة الأعداد الكبيرة

التصميم

تحتاج في المعرض إلى تذاكر لركوب الدراجات. تقاسم ثلاثة أصدقاء 336 تذكرة بالتساوي. فكم عدد التذاكر التي سيتلقاها كل واحد منهم؟

أوجد ناتج 336 ÷ 3

1 مثّل 336 باستخدام مكعبات العد العشري.



2 اقسم أجزاء من مئة إلى 3 مجموعات. حوّط كل من المجموعات المتساوية أعلاه.

كم عدد أجزاء من مئة في كل مجموعة؟ 1

3 اقسم أجزاء من عشرة إلى 3 مجموعات. حوّط كل من المجموعات المتساوية أعلاه.

كم عدد أجزاء من عشرة في كل مجموعة؟ 1

4 اقسم الآحاد إلى 3 مجموعات. حوّط كل من المجموعات المتساوية أعلاه.

كم عدد الآحاد في كل مجموعة؟ 2

1	1	2	
مئة	عشرة	آحاد	
100	10	2	112

+ + =

إذاً، سيحصل كل صديق على 112 تذكرة.

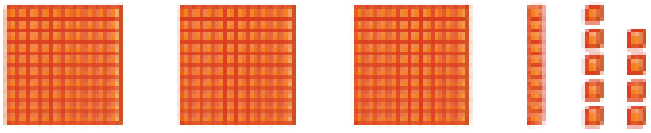
التحقق استخدم عملية الضرب للتحقق من إجابتك.

112 × 3 = 336

© Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

التجربة

أوجد ناتج 2 ÷ 319

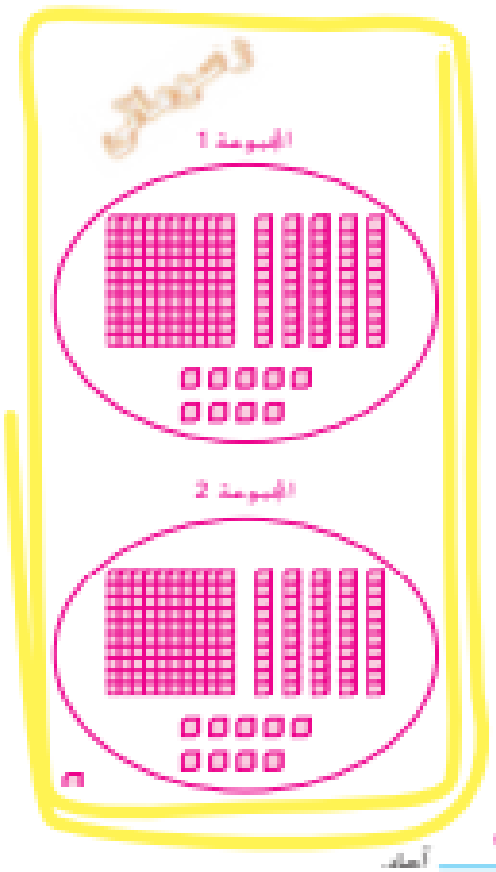


تعرض مكعبات عد أجزاء من مئة 319.

1 اقسم أجزاء من مئة إلى مجموعتين.

ارسم المجموعات المتساوية.

كم عدد أجزاء من مئة المتبقية؟ 1



2 أعد تجميع أجزاء من مئة المتبقية في صورة 10 عشرات.

يوجد الآن 11 من أجزاء من عشرة إجمالاً.

اقسم أجزاء من عشرة إلى مجموعتين.

ارسم 5 عشرات في كل مجموعة.

كم عدد أجزاء من عشرة المتبقية؟ 1

3 أعد تجميع العشرة المتبقية في صورة 10 آحاد.

يوجد الآن 19 من الآحاد إجمالاً.

اقسم الآحاد إلى مجموعتين.

ارسم 9 آحاد في كل مجموعة.

كم عدد الآحاد المتبقية؟ 1

تتضمن كل مجموعة 1 من أجزاء من مئة و 5 عشرات و 9 آحاد.

يتبقى 1 من الآحاد. إذاً 159 R1 = 2 ÷ 319.

التحقق استخدم عملية الضرب للتحقق من إجابتك.

318 + 1 = 319 $\qquad$ 159 × 2 = 318

التفسير

1. **المهارسة** **التخطيط لإيجاد الحل** كيف يمكنك تقسيم 3 مئات إلى مجموعتين متساويتين؟

الإجابة النموذجية: ستنال كل مجموعة مئة واحدة. ثم نفيد تقسيم المئة المتبقية إلى 10 عشرات. ستنال كل مجموعة 5 عشرات.

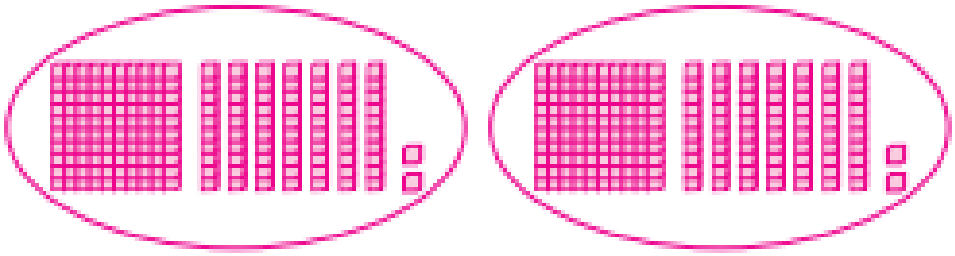
حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجرو هيل للتعليم، 2017

الاسم .....

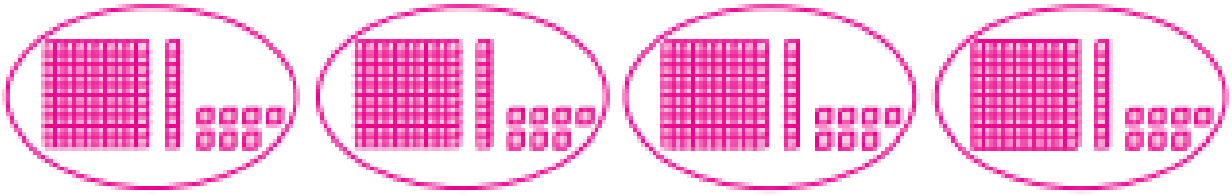
التمرين

استخدم النماذج لإيجاد كل ناتج قسمة. ارسم المجموعات المتساوية.

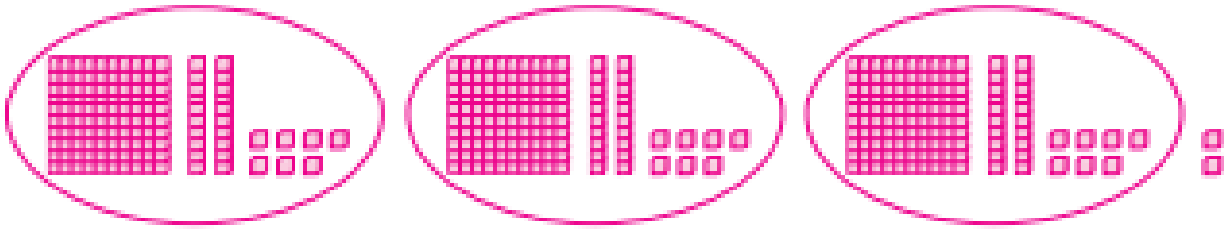
2. $344 \div 2 =$ 172



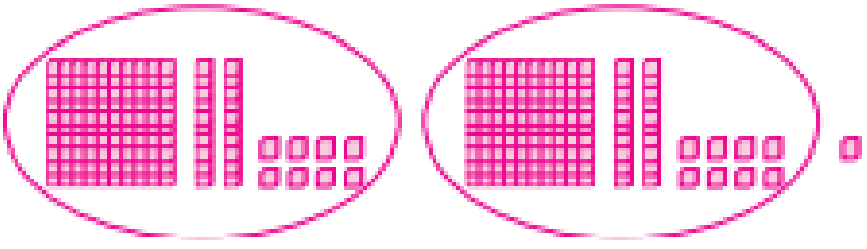
3. $468 \div 4 =$ 117



4. $383 \div 3 =$ 127 R2



5. $257 \div 2 =$ 128 R1



التطبيق

الإجابات النموذجية: 9. 10

استخدم النماذج لتساعدك على إيجاد كل ناتج من نواتج القسمة في التمارين 7–6 و9.

6. طلبت عائشة طباعة 366 جريدة مدرسية. وصلت الجرائد في 3 صناديق.
فكم كان عدد الجرائد في كل صندوق؟

122 جريدة. راجع عمل الطلاب للاطلاع على النماذج.

7. ينبض معدل ضربات قلب الفرد 576 مرة كل 3 دقائق.
كم عدد ضربات قلب الفرد في الدقيقة الواحدة؟

192 مرة. راجع عمل الطلاب للاطلاع على النماذج.

8. **الممارسة 6** **الشرح لزميل** إذا قسمت عددًا زوجيًا مكونًا من ثلاثة أرقام على اثنين، فهل سيوجد معك باقٍ؟ اشرح لزميل.

لا. جميع الأعداد الزوجية تقبل القسمة على 2.

9. قضت متدربي 236 ساعة في مساعدة جيرانها في البزرعة على مدار الشهرين الماضيين. حيث ساعدتهم العدد الساعات نفسه في كل شهر.
فكم عدد الساعات التي قضتها في مساعدتهم كل شهر؟

118 ساعة. راجع عمل الطلاب للاطلاع على النماذج.

كتابة فقرة

10. كيف يمكنني استخدام النماذج لتساعدني على القسمة؟

يمكنني استخدام مكعبات عد أجزاء من عشرة لتمثيل المقسوم.

ثم يمكنني تقسيم المكعبات إلى مجموعات متساوية لمعرفة عدد

المكعبات في كل مجموعة.

الاسم: .....

واجباتي المنزلية

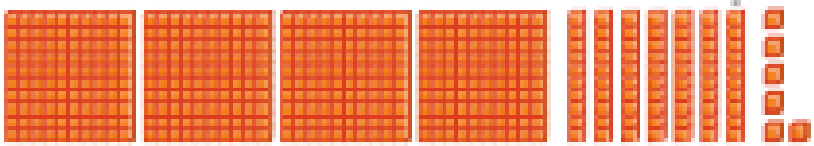
الدرس 6

نشاط عملي: نماذج قسمة الأعداد الكبيرة

مساعد الواجب المنزلي

فازت منّة وصديقاتها في صالة الألعاب بتذاكر ألعاب عددها 476 تذكرة. قاسمت الصديقات الأربع 476 تذكرة بالتساوي. كم عدد التذاكر التي ستحصل عليها كل صديقة؟ أوجد قيمة 4 ÷ 476

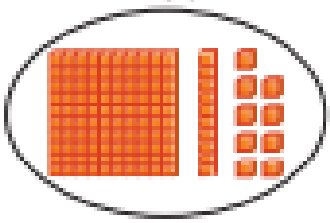
1 مثّل 476 باستخدام مكعبات العد العشري.



2 اقسم أجزاء من مئة إلى 4 مجموعات.

كم عدد أجزاء من مئة في كل مجموعة؟

المجموعة 1

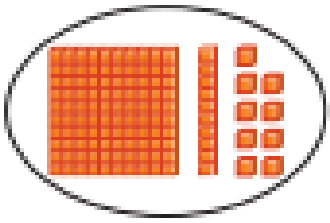


3 يوجد 7 أجزاء من عشرة إجمالاً.
اقسم أجزاء من عشرة إلى 4 مجموعات.

كم عدد أجزاء من عشرة في كل مجموعة؟

كم عدد أجزاء من عشرة المتبقية؟

المجموعة 2



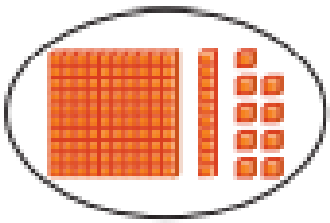
4 أعد تجميع أجزاء من عشرة المتبقية إلى 30 آحاد.

يوجد 36 آحاد إجمالاً.

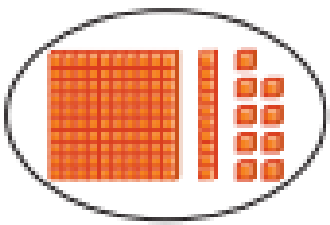
اقسم الآحاد إلى 4 مجموعات.

كم عدد الآحاد في كل مجموعة؟

المجموعة 3



المجموعة 4



في كل مجموعة مئة واحدة وعشرة واحدة و9 آحاد.

إذاً، ستحصل كل صديقة على 119 تذكرة.

التحقق استخدم عملية الضرب للتحقق من إجابتك.

$119 \times 4 = 476$

© Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

تمرين

استخدم النماذج لإيجاد كل ناتج قسمة. ارسم المجموعات المتساوية.

1. $328 \div 2 =$ 164

2. $443 \div 3 =$ 147 R2

حل المسائل

3. **الممارسة 4** **تمثيل المسائل الرياضية** تطوع زاهر ببيع 372 كوبًا من البرطبات في إحدى المباريات الرياضية. استمر في المساعدة لمدة 3 ساعات. إذا باع زاهر عددًا متساويًا من البرطبات في كل ساعة، فكم عدد البرطبات التي باعها في كل ساعة؟ ارسم نماذج تساعدك على إيجاد ناتج القسمة.

124 برطبًا، راجع عمل الطلاب للاطلاع على النماذج.

4. كسبت دانا مبلغًا قدره AED 565 من الأسبوع الماضي. حيث كسبت من كل يوم نفس المبلغ من المال. إذا عملت 5 أيام، فكم تكسب كل يوم؟ ارسم نماذج تساعدك على إيجاد ناتج القسمة.

AED 113، راجع عمل الطلاب للاطلاع على النماذج.

الاسم: .....

خاصية التوزيع

الدرس 7

السؤال الأساسي
كيف يمكنني توضيح الضرب؟

يمكن استخدام **خاصية التوزيع** لضرب أعداد أكبر. حيث تجمع هذه الخاصية بين الجمع والضرب. أولاً يتم تقسيم الأعداد أو تجزئتها إلى أجزاء. ثم يتم ضرب الأجزاء بشكل منفصل ثم جمعها معًا.

الرياضيات في حياتنا

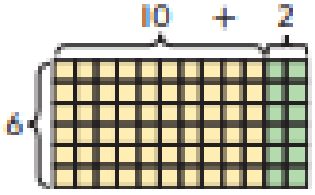
المثال 1

يسلق الطاهي عبير ست دزينات من البيض يوميًا لإعداد سلطة بالبيض من أجل الشطائر في كشك الطعام. فكم عدد البيض الذي يسلقه يوميًا؟

توجد 12 بيضة في الدزينة الواحدة.

أوجد ناتج ضرب 6×12

فكّر 12 إلى $10 + 2$



تماثل مع 6×12 على أنها $(6 \times 10) + (6 \times 2)$

فكّر 12 إلى $10 + 2$: $6 \times 12 = (\underline{6} \times \underline{10}) + (\underline{6} \times \underline{2})$

أوجد كل ناتج ضرب جزئي: $= \underline{60} + \underline{12}$

اجمع نواتج الضرب: $= \underline{72}$

إذًا يسلق الطاهي عبير $\underline{72}$ بيضة يوميًا.

Image Credits: ©Jupiterimages Corporation

المفهوم الأساسي خاصية التوزيع

الكلمات	تنص خاصية التوزيع على أنه يمكنك ضرب العدد الصحيح لعدد معين لكل ناتج الضرب.
الرموز	$6 \times 12 = (6 \times 10) + (6 \times 2)$

مثال 2

يحضر سبعة وعشرون طالبًا عرضًا مسرحيًا في مسرح الأطفال. تكلف كل تذكرة دخول AED 5. ما التكلفة الإجمالية لـ 27 طالبًا؟

لنفرض أن c يمثل المبلغ الإجمالي. اكتب المعادلة.

$c = \underline{27} \times 5$

أوجد ناتج ضرب 27×5

$27 \times 5 = (20 \times 5) + (7 \times 5)$

$= \underline{100} + \underline{35}$

$= \underline{135}$

بما أن $c = \underline{135}$، $27 \times 5 = \underline{135}$.

فإن التكلفة الإجمالية لعدد 27 طالبًا هي AED 135

تلميح لأولياء الأمور

كيف يمكنك استخدام خاصية التوزيع أو نموذج المساحة لإيجاد ناتج ضرب 13×24؟

تمرين موجه

2 أ. راجع عمل الطلاب.

استخدم خاصية التوزيع في الضرب. ارسم نموذج المساحة.

1. $12 \times 9 = \underline{108}$

	10	+ 2
9	90	18

2. $22 \times 6 = \underline{132}$

	20	+ 2
6	120	12

الاسم _____

تمارين ذاتية

3–11. راجع ميل الطلاب.

استخدم خاصية التوزيع في الضرب. ارسم نموذج المساحة.

3. $\begin{array}{r} 32 \\ \times\ 7 \\ \hline 224 \end{array}$

4. $\begin{array}{r} 15 \\ \times\ 8 \\ \hline 120 \end{array}$

5. $\begin{array}{r} 11 \\ \times\ 8 \\ \hline 88 \end{array}$

6. $\begin{array}{r} 63 \\ \times\ 4 \\ \hline 252 \end{array}$

7. $\begin{array}{r} 55 \\ \times\ 6 \\ \hline 330 \end{array}$

8. $\begin{array}{r} 49 \\ \times\ 9 \\ \hline 441 \end{array}$

الجبر أوجد كل عدد مجهول.

9. $37 \times 5 = s$

$s =$ 185

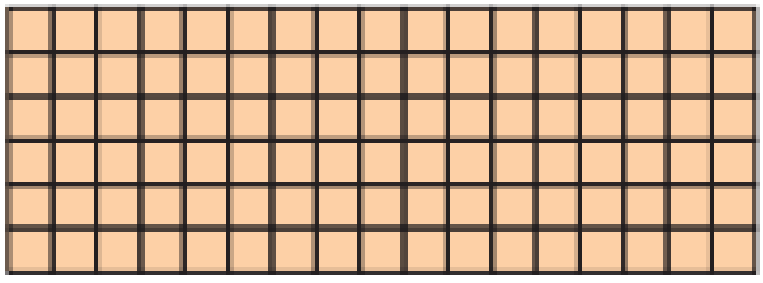
10. $99 \times 9 = t$

$t =$ 891

11. $85 \times 5 = v$

$v =$ 425

12. اكتب معادلة تمثل نموذج المساحة أدناه.



6 × 17 = 102

حل المسائل

13. اشترى السيد فارس 4 علاج من طوابع البريد.
وكل علاج يحتوي على 16 طابعًا. ما العدد الإجمالي لطوابع البريد التي اشتراها السيد فارس؟ اكتب معادلة للتوصل إلى الحل.

$s = 16 \times 4$

$s = 64$

اشترى السيد فارس 64 طابعًا.

14. يعرض متجر عالم الخرائط خرائطه على 3 أرفف. ويوجد 26 خريطة للعالم على كل رف. ما عدد خرائط العالم التي يريد المتجر بيعها؟
اكتب معادلة للتوصل إلى الحل.

$m = 26 \times 3$

$m = 78$

يوجد في المتجر 78 خريطة للعالم.

الإجابات النموذجية: 15, 16

دفاتر العلوم العملية

15. **الممارسة 3** **ابحث عن الخطأ** تحسب ليبي ناتج ضرب 2×67 وهي تعتقد بأن ناتج الضرب هو 124. ابحث عن الخطأ في إجابتها وصححه.

نسيت ليبي إعادة التجميع عند ضرب منزلة العشرات: $2 \times 67 = 134$.

16. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يمكن أن تساعدك خاصية التوزيع عند الضرب في عدد مكون من رقمين؟

يشمل ذلك قسمة أحد العوامل على القيمة المكانية. يمكن إجراء مسألتي الضرب ومسألة الجمع الناتجين ذهنيًا.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح شركة ماكجرو هيل للتعليم

الاسم: .....

واجباتي المنزلية

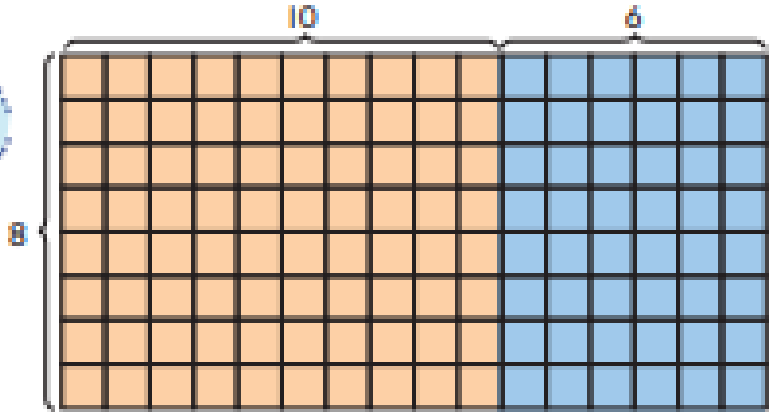
الدرس 7

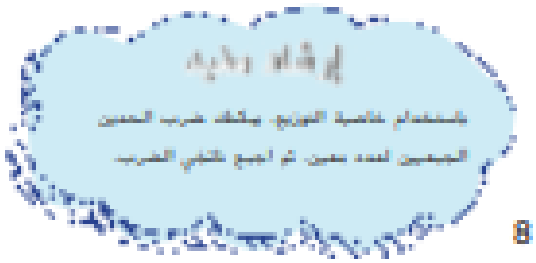
خاصية التوزيع

مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج ضرب 8×16

تماثل مع المساحة 8×16 على أنها $(8 \times 6) + (8 \times 10)$





$8 \times 16 = (8 \times 10) + (8 \times 6)$

$= 80 + 48$

$= 128$

إذن $8 \times 16 = 128$

تمرين

3-1. راجع عمل الطلاب.

استخدم خاصية التوزيع في الضرب. ارسم نموذج المساحة.

1.

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times\ 4 \\ \hline 112 \end{array}$$

	20	8
4	80	32

2.

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times\ 5 \\ \hline 95 \end{array}$$

	10	9
5	50	45

3.

$$\begin{array}{r} 41 \\ \times\ 6 \\ \hline 246 \end{array}$$

	40	1
6	240	6

اضرب. استخدم خاصية التوزيع.

4. $75 \times 6 =$ 450

5. $4 \times 52 =$ 208

6. $8 \times 38 =$ 304

7. $97 \times 2 =$ 194

8. $7 \times 63 =$ 441

9. $6 \times 33 =$ 198

حل المسائل

10. **الممارسة 3** **تبرير الاستنتاج** يمكن لياسمين أن تصنع 14 أسورة مطرزة بالخرز في ساعة واحدة. ويمكن لفاطمة أن تصنع 13 أسورة في ساعة واحدة. وفي أحد الأسابيع، صنعت ياسمين أساور لمدة 6 ساعات وعملت فاطمة البتل لمدة 8 ساعات. من التي صنعت أساور أكثر من الأخرى هذا الأسبوع؟ اشرح.

صنعت فاطمة عددًا أكبر من الأساور. صنعت فاطمة 104 أساور، وصنعت ياسمين 84 أسورة.

11. يمتلك مازن 3 مجموعات من القطارات. ولكل قطار 18 عربة. فكم عدد عربات القطار اليوجودة مع مازن؟

54 عربة

مراجعة المفردات

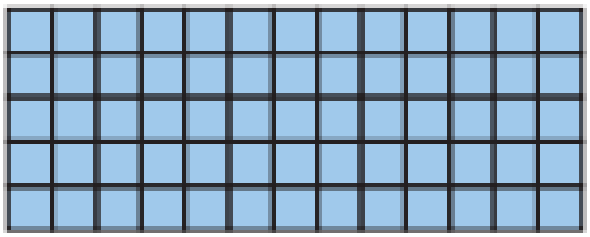
اكتب خاصية التوزيع أو التقسيم في كل سطر.

12. يتحدد بعملية التقسيم لعدد معين أن تقوم بتقسيمه إلى أجزاء.

13. تنص خاصية التوزيع على أنه بإمكانك ضرب العددين الجمعية لعدد معين ثم جمع نواتج الضرب.

تمرين على الاختبار

14. ما التعبير الذي يمثل هذا النموذج؟



Ⓐ $(5 \times 10) \times (5 \times 3)$

Ⓑ $5 \times 5 \times 5 \times 3$

Ⓒ $(5 \times 10) + 3$

● $(5 \times 10) + (5 \times 3)$

الاسم: .....

قسمة الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام وأربعة أرقام

الدرس 8

السؤال الأساسي

ما الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها لقسمة الأعداد الكلية؟

لقسمة الأعداد الكبيرة، استخدم نفس خطوات تقسيم الأعداد المكونة من رقمين.

الرياضيات في حياتي

مثال 1

ركب 852 شخصًا إحدى الألعاب في مدينة الملاهي لمدة 4 ساعات.
إذا ركب نفس عدد الأشخاص اللعبة كل ساعة، فكم شخصًا ركبها في الساعة الأولى؟

لنفترض أن p يمثل عدد الأفراد.

$p =$ 852 (عدد الأشخاص) ÷ 4 (عدد الساعات)

أوجد ناتج 852 ÷ 4

قدّر: 900 ÷ 4 = 225

1 اقسم أجزاء من مئة.
- اقسم. 8 ÷ 4
- اضرب. 2 × 4
- اطرح. 8 − 8
- قارن. 0 < 4

2 اقسم أجزاء من عشرة.
- اقسم. 5 ÷ 4
- اضرب. 1 × 4
- اطرح. 5 − 4
- قارن. 1 < 4

3 اقسم الآحاد.
- اقسم. 12 ÷ 4
- اضرب. 3 × 4
- اطرح. 12 − 12
- قارن. 0 < 4

	2	1	3
4	8	5	2
	−		
		0	5
		− 4	
		1	2
		− 1	2
			0

إذًا، 213 شخصًا ركب اللعبة في الساعة الأولى.

التحقق استخدم الضرب للتحقق من إجابتك.

213 × 4 = 852

© Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

مثال 2

أوجد ناتج $6\overline{)7946}$

1. اقسم الآلاف.
   - اقسم. $7 \div 6$
   - اضرب. 1×6
   - اطرح. $7 - 6$
   - قارن. $1 < 6$
2. اقسم أجزاء من مئة.
   - اقسم. $19 \div 6$
   - اضرب. 3×6
   - اطرح. $19 - 18$
   - قارن. $1 < 6$
3. اقسم أجزاء من عشرة.
   - اقسم. $14 \div 6$
   - اضرب. 2×6
   - اطرح. $14 - 12$
   - قارن. $2 < 6$
4. اقسم الآحاد.
   - اقسم. $26 \div 6$
   - اضرب. 4×6
   - اطرح. $26 - 24$
   - قارن. $2 < 6$

	1	3	2	4	R 2
6	7.	9	4	6	
	− 6				
	1	9			
	− 1	8			
		1	4		
		− 1	2		
			2	6	
			− 2	4	
				2	

إذن $7{,}946 \div 6 =$ 1324 R2

التحقق للتحقق من القسمة مع وجود باقي.

أولاً. اضرب ناتج القسمة في المقسوم عليه. ثم اجمع الباقي.

$1324 \times 6 = 7{,}944 \longrightarrow 7{,}944 + 2 = 7{,}946$

تمرين موجه

1. اقسم.

	1	3	4
2	2	6	8
	− 2		
	0	6	
	− 6		
	0	8	
	− 8		
	0		

الاسم

تمارين ذاتية

اقسم.

2. $5\overline{)595}$ — 119

3. $4\overline{)625}$ — 156 R1

4. $5\overline{)5815}$ — 1163

5. $516 \div 3 =$ _____ — 172

6. $6{,}418 \div 3 =$ _____ — 2139 R1

7. $9{,}345 \div 7 =$ _____ — 1335

8. $5\overline{)755}$ — 151

9. $4\overline{)8468}$ — 2117

10. $2\overline{)2349}$ — 1174 R1

التبرير اقسم لإيجاد العدد المجهول في كل معادلة.

11. $414 \div 3 = c$

$c =$ 138

12. $5{,}120 \div 4 = m$

$m =$ 1280

13. $1{,}535 \div 5 = x$

$x =$ 307

حل المسائل

14. تبلغ تكلفة ثلاثة أجهزة ألعاب فيديو AED 645. إذا كانت تكلفة جميع أجهزة الألعاب متساوية، فكم تبلغ تكلفة كل جهاز؟

AED 215

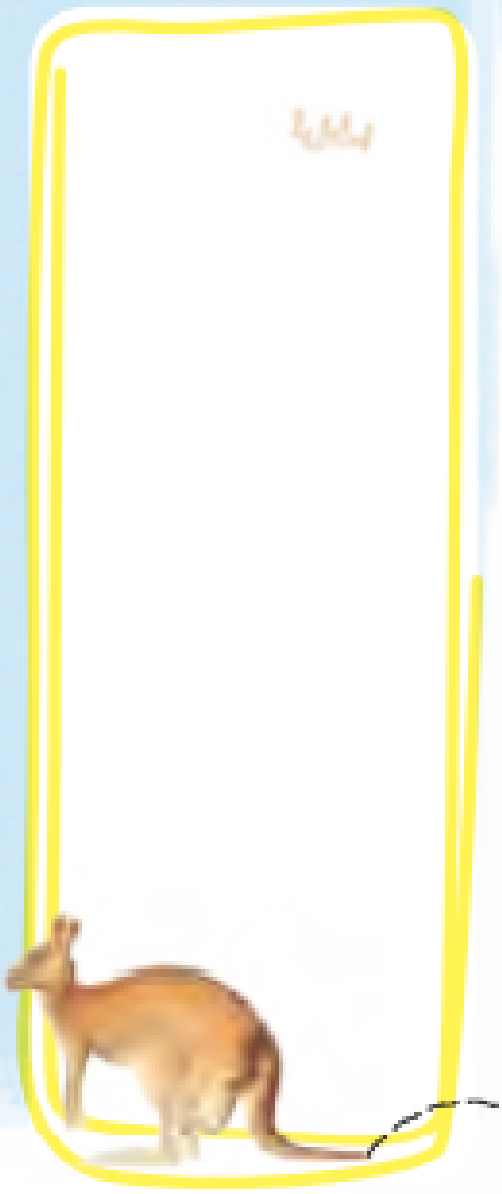
15. **الممارسة 3** استخدام الجبر يوجد في إحدى الحدائق العامة سيارات كهربائية تقطع حوالي 864 مترًا في 4 دقائق. تقطع السيارة نفس المسافة من الأمتار في كل دقيقة. كم عدد الأمتار التي تقطعها السيارة في الدقيقة؟ استخدم الرسم البياني بالأعمدة المكتمل بمعادلة لإيجاد المجهول. ثم أوجد العدد المجهول.

$m = 4 \div 864$؛ $m = 216$:

تقطع السيارة مسافة قدرها 216 مترًا في الدقيقة.

16. يزن ثلاثة حيوانات كنغر بالغين 198 كيلوجرامًا.
إذا كان وزن الحيوانات الثلاثة البالغين متساويًا، فكم يزن الكنغر الواحد البالغ؟

66 كيلوجرامًا



دعونا نتحدث عن الرياضيات

17. **الممارسة 3** استخدام الحس العددي ضع الأرقام 2 و4 و7 و8 في ■ ■ ■ ÷ ■ ■ لابتكار مسألة القسمة ذات الناتج الأكبر.

$874 \div 2 = 437$

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنني قسمة أعداد أكبر؟

الإجابة النموذجية: اتبع نفس خطوات قسمة الأعداد المكونة من رقمين.

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 8

قسمة الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام أو أربعة أرقام

مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج 630 ÷ 5

قدّر 600 ÷ 5 = 120

1 اقسم أجزاء من مئة.
اقسم. 6 ÷ 5
اضرب. 1 × 5
اطرح. 6 − 5
قارن. 1 < 5

2 اقسم أجزاء من عشرة.
اقسم. 13 ÷ 5
اضرب. 2 × 5
اطرح. 13 − 10
قارن. 3 < 5

3 اقسم الآحاد.
اقسم. 30 ÷ 5
اضرب. 6 × 5
اطرح. 30 − 30
قارن. 0 < 5

```
  126
5)630
 − 5
 ---
  13
 −10
 ---
  30
 −30
 ---
   0
```

إذن 126 = 630 ÷ 5

التحقق اضرب لتتحقق من إجابتك. 126 × 5 = 630

تمرين

اقسم.

1. 3)945 315

2. 3)493 164 R1

3. 6,315 ÷ 5 = 1263

حل المسائل

4. **الممارسة 2** **استخدام الحس العددي** لدى الأستاذ سامح 80 ورقة ملونة. يحتاج سبعة من طلابه إلى هذا الورق من أجل المشروع.
فكم ورقة يحصل عليها كل طالب؟ كم عدد الأوراق المتبقية؟

11 ورقة، تبقى 3 ورقات

5. [illegible] 9,448 [illegible]
[illegible] إذا [illegible] 4 [illegible]
كم عدد الأميال التي قطعتها في الرحلة الجوية الواحدة بين هاتين المدينتين؟

2411 ميلاً

6. أنفقت أسرة مكونة من 4 أفراد مبلغًا قدره AED 104 لحضور حفل.
كانت جميع التذاكر بنفس السعر. فكم كانت تكلفة التذكرة الواحدة؟

AED 26

7. طلبت مديرة كشك الوجبات الخفيفة يوم الإثنين 985 كيسًا من الذرة المحمصة.
وزعت الأكياس بالتساوي على 5 أكشاك لبيع الوجبات الخفيفة.
كم عدد أكياس الذرة المحمصة التي سيبيعها كل كشك؟

197 كيسًا

تمرين على الاختبار

8. تزن سبكة قرش بيضاء صيلاقة 1950 كيلوجرامًا. يمثل هذا الوزن 3 أضعاف وزن سبكة البارانين الزرقاء. فكم كان وزن سبكة البارانين الزرقاء؟

Ⓐ 550 كيلو جرام
Ⓑ 610 كيلو جرام
Ⓒ 650 كيلو جرام
Ⓓ 750 كيلو جرام

الاسم _____

نشاط عملي

استخدام النماذج لتفسير الباقي

الدرس 11

السؤال الأساسي

ما الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها لقسمة الأعداد الكلية؟

التصميم

جمعت مجموعة من طلاب الصف الخامس 46 علبة طعام للتبرع بها إلى 3 جمعيات.
إذا كانت كل جمعية ستحصل على نفس عدد العلب، فكم عدد العلب التي ستستقبلها كل جمعية؟

1 استخدم 46 مكعب ربط لتمثيل علب الطعام.

استخدم 3 أطباق ورقية لتمثيل الجمعيات.

قسّم المكعبات بالتساوي بين 3 الأطباق.

كم عدد المكعبات الموجودة في كل طبق؟ 15

كم عدد المكعبات المتبقية؟ 1

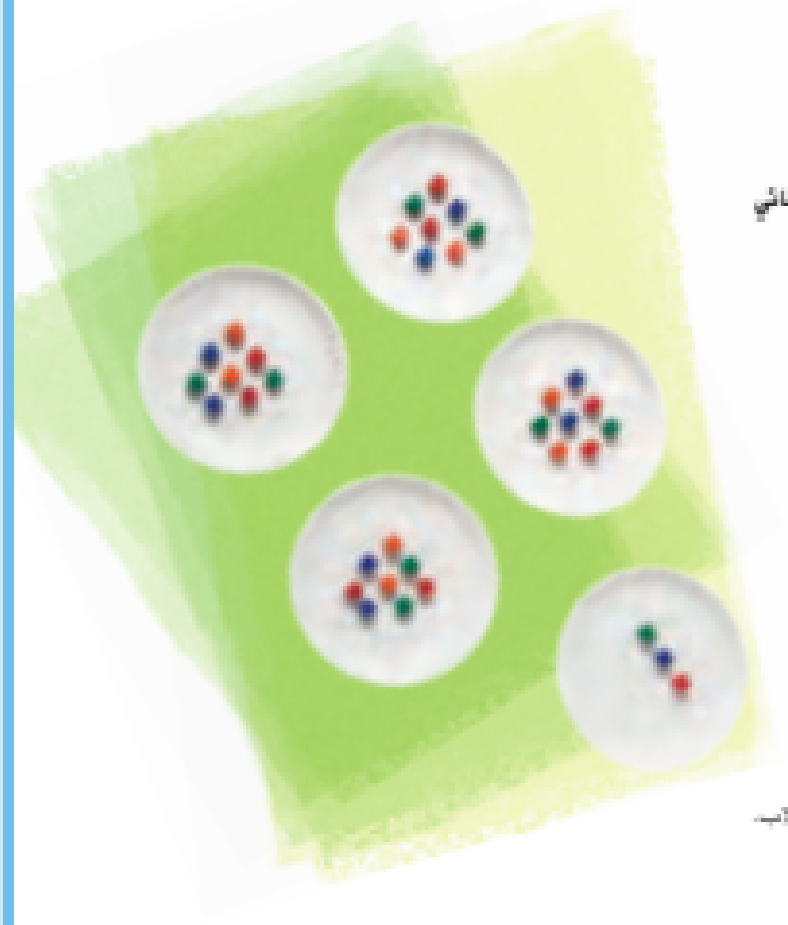
2 فسّر الباقي.

إذا كانت كل جمعية ستحصل على نفس عدد العلب، فستستقبل كل جمعية

15 علبة.

توجد 1 علبة متبقية.

حقوق الطبع والنشر © Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company



التجربة

يذهب إجمالي 35 طالبًا في رحلة ميدانية إلى مركز جونسون الفضائي التابع لوكالة ناسا في هيوستن، تكساس. إذا لزم الأمر أن يرافق فرد بالغ كل 8 طلاب، كم عدد البالغين المطلوبين؟

1

استخدم 35 مكعب ربط لتمثيل الطلاب.

استخدم الأطباق الورقية لتمثيل البالغين.

كم عدد المكعبات الموجودة في كل طبق؟ 8

كم عدد المكعبات المتبقية؟ 3

2

فكر التالي.

توجد 4 مجموعات مكونة من 8 طلاب.
سيحتاج كل منها إلى شخص بالغ.

توجد 3 طلاب وهو عدد غير كاف لتكوين مجموعة كاملة من 8 طلاب.
سيحتاجون أيضًا إلى أحد البالغين.

إذًا، 1 + 4 = 5 أشخاص بالغين مطلوبين.

التفسير

1. **الممارسة 3** **لبرير الاستنتاج** في النشاط 1. تم حذف الباقي. اشرح السبب.

سيستقبل كل بنك طعام نفس عدد العلب. لم يكن هناك علب طعام كافية لجميع علبة إلى المجموعة الخاصة بكل بنك طعام.

2. في النشاط 2، تم "تقريب" ناتج القسمة إلى 5. اشرح السبب.

كان هناك 3 طلاب متبقين، يحتاجون أيضًا إلى إشراف أحد البالغين.

حقوق الطبع والنشر © Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

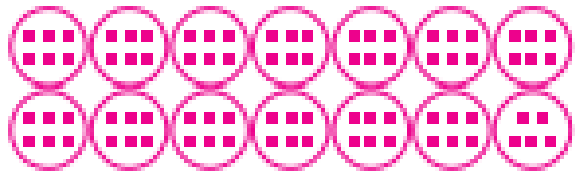
الاسم: _____

التمرين

حل باستخدام النماذج. اشرح كيفية تفسير الباقي. ارسم نماذجك.

3. تضع كل طاولة تنزه 6 أفراد. كم طاولة تنزه يحتاج إليها 83 فردًا في تجمع عائلي؟

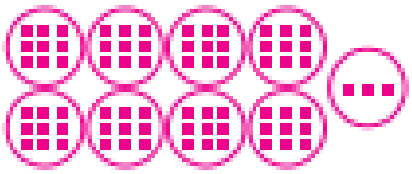
R5 13؛ تحتاج إلى جمع 1 إلى ناتج القسمة حتى يكون لدى كل فرد طاولة. إذًا، مطلوب 14 طاولة.



4. تمتلك السيدة سجى AED 75 لتشتري الكرات الطائرة لمدرسة عجيبان الحديثة.
كم كرة طائرة يمكن أن تشتريها إذا كان سعر الواحدة AED 9؟

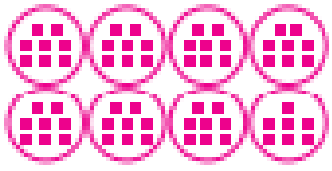
R3 8؛ يمكن للسيدة سجى أن تشتري 8 كرات طائرة.

الباقي هو المبلغ المالي المتبقي.



5. تمتلك منى 63 زهرة لتستخدمها في تجهيز المزهريات. وتضع في كل مزهرية 8 زهرات.
كم مزهرية يمكن تجهيزها؟

R7 7؛ يمكن لمنى أن تجهّز 7 مزهريات. الباقي هو عدد الزهور المتبقية.



التطبيق

6–8. راجع نماذج الطلاب.

بالنسبة للتمارين 6–8، حل باستخدام النماذج. اشرح كيفية تفسير الباقي.

6. تملك أحمد البطلين 30 حاسبة جديدة. يبيع كل حامل 8 حاسبات فقط. كم حاملاً يحتاج إليه الأستاذ؟

4 حوامل؛ يعني الباقي أنه كان يوجد 6 حاسبات فقط في أحد الحوامل.

7. **الممارسة 5** **استخدام أدوات الرياضيات** لدى مالك 48 برتقالة. يضع 7 برتقالات في كل عصيدة. كم عصيدة يمكنه أن يملأها؟

6 حقائب؛ الباقي هو عدد البرتقالات المتبقية.

8. ساعد كوثر في صنع صناديق الهدايا لمركز مجتمعي. لديها إجمالي 34 لعبة. تضع 3 ألعاب في كل صندوق. كم صندوقًا ستحتاج إليه؟

11 صندوقًا؛ يكون الباقي عدد الألعاب المتبقية.

الإجابات النموذجية: 9، 10

9. **الممارسة 4** **التفكير** لنفترض أن صديقين يريدان أن يتشاركا 5 قطع بسكويت بالتساوي. فسّر الباقي بطريقتين مختلفتين.

توجد قطعة بسكويت متبقية؛ يمكن أن يقتسم الصديقان قطعة البسكويت الأخيرة إلى نصفين.

كتابة فقرة

10. كيف يمكنني استخدام النماذج لتفسير الباقي؟

يطلق على الكمية المتبقية الباقي. وتخبرني عما إذا كنت أحتاج إلى تقريب ناتج القسمة إلى الأكبر أم الأصغر.

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 11

نشاط عملي: استخدام النماذج لتفسير الباقي

مساعد الواجب المنزلي

اشترك إجمالي 47 طالبًا للعب كرة القدم. إذا كانت توجد 4 فرق، فكم عدد الطلاب في كل فريق؟

1 استخدم 47 مكعب ربط لتمثيل الطلاب.
استخدم 4 أطباق ورقية لتمثيل الفرق.
كم عدد المكعبات الموجودة في كل طبق؟ 11
كم عدد المكعبات المتبقية؟ 3

2 فسّر الباقي.
توجد 4 فرق يتكون كل منها من 11 طالبًا. يوجد 3 طلاب متبقون وسيتم ضمهم إلى الفرق.

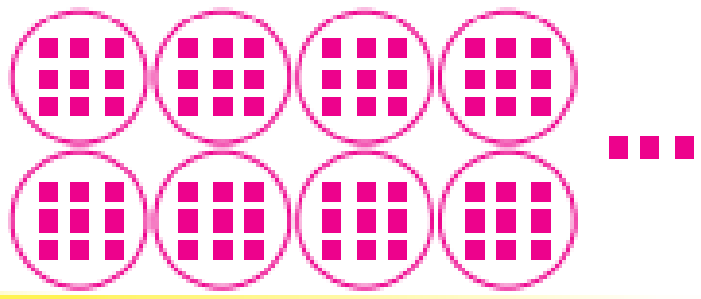
إذًا، 3 فرق سيكون في كل منها 12 طالبًا، وفريق واحد من 11 طالبًا.

تمرين

1. يمكن أن يحمل حامل البطاقات الرياضية الذي محمد 9 بطاقات في كل صفحة.
كم عدد الصفحات التي سيحتاج إليها محمد إذا كان لديه 75 بطاقة رياضية؟
حل باستخدام النماذج. اشرح كيفية تفسير الباقي. ارسم النماذج.

R3 8: يحتاج محمد إلى جميع صفحة واحدة حتى يستطيع أن يحفظ كل بطاقاته. إذًا،

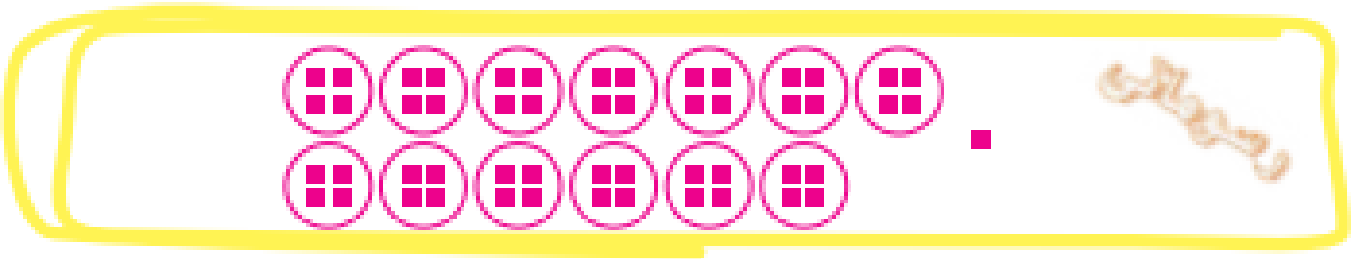
يحتاج إلى 9 صفحات.



حل باستخدام النماذج. اشرح كيفية تفسير الباقي.
ارسم النماذج.

2. تبيع مجموعة مكونة من 4 طلاب فوالب الحلوى لجمع المال من أجل رحلة ميدانية. تحتاج المجموعة إلى أن تبيع 53 قالب حلوى. إذا كان كل طالب يبيع نفس العدد، فكم عدد قوالب الحلوى التي يبيعها كل منهم؟ حل باستخدام النماذج. اشرح كيفية تفسير الباقي. ارسم النماذج.

R1 13: سيبيع كل طالب 13 قالب حلوى. يتبقى قالب حلوى واحد يجب على أحد الطلاب بيعه.



حل المسائل

5-3. راجع نماذج الطلاب

بالنسبة إلى التمارين 5-3، حل باستخدام النماذج. اشرح كيف فسرت باقي القسمة. ارسم النماذج.

3. **الممارسة 4** **تمثيل الرياضيات** لدى ديمين 59 أغنية على مشغل ملفات MP3. تشبهها بالتساوي على 7 مجموعات. كم عدد الأغاني في كل مجموعة؟

R3 ،R 3 أغاني؛ يعني الباقي أن هناك 3 أغنيات متبقية.

4. يمكن أن يسع منظم الأحذية لدى هبة 5 أزواج من الأحذية في كل صف. كم عدد الصفوف التي ستحتاج إليها هبة إذا كان لديها 24 زوجا من الأحذية؟

R4 4: 5 صفوف؛ الباقي هو عدد أزواج الأحذية المتبقية.

5. لدى السيد بسام AED 62 لشراء مجلدات صف الرياضيات. كم عدد المجلدات التي يمكن أن يشتريها إذا كان سعر الواحد AED 3؟

R2 20: 20 مجلدًا؛ الباقي هو عدد الدراهم المتبقية.

الاسم

حل المسائل
استقصاء

الإستراتيجية: حدّد المعلومات الزائدة أو غير المذكورة

الدرس 13

السؤال الأساسي

ما الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها لدراسة الأعداد الكلية؟

تعلّم الإستراتيجية

كانت شروق تجمع طلبات الكتب. وتبلغ تكلفة كل كتاب AED 3. كان هناك 7 طلبات في يوم الأربعاء و5 طلبات في يوم الخميس وطلبات أكثر في يومي الأحد والاثنين.
كم عدد طلبات الكتب التي جُمعت بالكامل؟

1 الفهم

ما الحقائق التي تعرفها؟

أعرف أن تكلفة الكتاب تبلغ AED 3 وعدد طلبات الكتب

في يوم الأربعاء كان 7 وفي يوم الخميس كان 5

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟

يجب أن أوجد العدد الإجمالي من طلبات الكتب

2 التخطيط

حدّد ما إذا كانت توجد معلومات زائدة أم غير مذكورة.

تكلفة الكتاب غير ضرورية. عدد طلبات الكتب التي جُمعت في يومي الأحد والاثنين غير مذكورة.

3 الحل

تكون بعض المعلومات غير مذكورة إذًا، لن يمكنني حل المسألة.

4 التحقق من صحة الإجابة

هل إجابتك صحيحة؟ اشرح.

نظرًا لأن بعض المعلومات غير مذكورة، لن يمكنني حل المسألة.

تمرين على الإستراتيجية

يقطع منذر رغيفًا من الخبز الإيطالي إلى شرائح للعشاء. تبلغ تكلفة الخبز 4 AED.
ويقطع الرغيف إلى شرائح يبلغ سُمك كل منها 2 من السنتيمترات. إذا كان طول الرغيف 36 سنتيمترًا،
كم عدد قطع الخبز الذي قطّعها؟

رائعة كيفما قطعتها!

1 الفهم

ما الحقائق التي تعرفها؟

- تبلغ تكلفة الخبز 4 AED.
- يبلغ سُمك كل شريحة خبز 2 من السنتيمترات.
- يبلغ طول رغيف الخبز 36 سنتيمترًا.

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟

- كم عدد قطع الخبز التي قطعها منذر؟

2 التخطيط

حدّد ما إذا كانت توجد معلومات زائدة أم غير مذكورة.

تكلفة الخبز غير ضرورية.

لديّ كل المعلومات اللازمة لحل المسألة.

3 الحل

اقسم طول رغيف الخبز على سُمك كل شريحة لإيجاد عدد قطع الخبز.

$36 \div 2 =$ 18 قطعة

إذًا، قطع منذر 18 قطعة من الخبز.

4 التحقق من صحة الإجابة

هل إجابتك صحيحة؟ اشرح.

تحقق من الحل بضرب عدد قطع الخبز في سُمك كل شريحة. $18 \times 2 =$ 36 سنتيمترًا.

الإجابة صحيحة.

تطبيق الإستراتيجية

حدّد ما إذا كانت توجد معلومات زائدة أم غير مذكورة. ثم حل المسألة، إن أمكن.

1. يتزل نهاد سور القرآن على مشغل ملفات MP3 الخاص به. يبلغ طول إحدى السور 5 دقائق. ويبلغ طول سورة أخرى دقيقتين. ومدة الثالثة بين مدتي السورتين الأخريين. ما المدة الإجمالية للسور الثلاث؟

معلومات غير مذكورة: مدة السورة الثالثة

2. تحتوي الفرقة رقم 220 والفرقة 222 على حامل طعام مملب. كم عدد الملب التي توجد في الفرقة 222 أكثر من الفرقة 220؟

68 علبة

3. تجمع عائدة المال من أجل إحدى حالات البوليج. وتهدف إلى جمع AED 125. وفي العام الماضي، جمعت حالة البوليج AED 100. إذا كانت تتقاضى AED 5 من كل فرد، فكم عدد الأفراد الذين يجب أن يشاركوا في حالة البوليج؟

المبلغ المجموع في العام الماضي أكبر، 25 فردًا

4. **الممارسة 1** **فهم المسائل** صنعت سيرين خليط الفطائر المحلاة ولديها لتر زائد من الخليط. ما كمية الخليط الذي استخدمته؟

معلومات غير مذكورة: عدد لترات خليط الفطائر

المحلاة الذي صنعته سيرين أولاً

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي

مراجعة الإستراتيجيات

استخدم أي إستراتيجية لحل أي مسألة

- حدّد المعلومات الزائدة أو غير المذكورة.
- ارسم نموذجاً.
- استخدم خطة المعلومات الأربع.

5. ترعى السيدة سنية الدجاج. تأكل كل دجاجة نفس الكمية من الطعام.
اشترت السيدة سنية 100 رطل من طعام الدجاج في الأسبوع الماضي.
كم مقدار الطعام الذي أكلته كل دجاجة؟

معلومات غير مذكورة: عدد الدجاج لديها

6. في المتجر المدرسي للمخبوزات اشترت والدة منذر 3 قطع سكويت وكعكة الشيكولاتة وكعكة في قالب. وأعطت السراف 2 $ وعادت 1.05 $ باقي الحساب.
أوجد تكلفة الكعكة في القالب واكتبها في الجدول.

المنتج	السعر ($)
قطعة سكويت	0.15
كعكة الشيكولاتة	0.20
كعكة في قالب	0.30

7. **الممارسة 1** **خطط للحل** لدى راجح AED 50 لشراء لعبة مرئية. تبلغ تكلفة اللعبة التي يريد شرائها AED 30. إذا اشترى لعبة واحدة، فسيحصل على اللعبة الثانية بنصف السعر. كم سيتبقى معه من المال إذا اشترى اللعبتين؟

AED 5

8. سيقوم اثنا عشر طالبًا بالذهاب بمركبات ذات عجلات. يدفع كل طالب AED 8 لشراء التذكرة و4 AED لشراء وجبات خفيفة. أوجد التكلفة الإجمالية للتذاكر والوجبات الخفيفة.

AED 144

9. يوضح الجدول عدد الكيلومترات التي قطعتها أسرة ناجي كل يوم في رحلتها. كم عدد الكيلومترات الزائدة في اليوم الأول التي قطعتها الأسرة بالسيارة مقارنة باليوم الرابع؟

اليوم	كيلومترات
1	555
2	80
3	143
4	449

106 كيلومترات؛ معلومات زائدة: عدد الكيلومترات المقطوعة بالسيارة في اليوم 2 واليوم 3

الاسم

واجباتي المنزلية

الدرس 13

حل المسائل: المعلومات الزائدة أو غير المذكورة

مساعد الواجب المنزلي

جمعت نسرين 50 علبة في حملة للطعام. جمعت 10 علب كل يوم من الحملة. معظمها من الفاصولياء الخضراء. فكم عدد الأيام التي جمعت فيها العلب؟

1 الفهم

ما الحقائق التي تعرفها؟

- أعرف أن نسرين جمعت 50 علبة.
- أعرف أنها جمعت 10 علب كل يوم من الحملة.

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟

- أحتاج إلى إيجاد عدد الأيام التي جمعت فيها العلب.

2 التخطيط

حدّد ما إذا كانت توجد معلومات زائدة أم غير مذكورة.

معرفة أن معظم ما جمعته نسرين من الفاصولياء الخضراء غير ضرورية.

لدي كل المعلومات اللازمة لحل المسألة.

3 الحل

$50 \div 10 = 5$ أيام

لذلك، جمعت نسرين العلب لمدة 5 أيام.

4 التحقق من صحة الإجابة

هل إجابتك صحيحة؟ اشرح.

$5 \times 10 = 50$ علبة

الإجابة صحيحة.

حقوق الطبع والنشر © Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

تمرين

حدّد ما إذا كانت توجد معلومات زائدة أم غير مذكورة
ثم حل المسألة. إن أمكن.

1. تعطي السيدة فردوس كل واحد من طلابها قلمي رصاص. كم قلم رصاص أعطت؟

معلومات غير مذكورة: عدد الطلاب لديها

2. إذا كان خالد يلعب 3 مباريات تنس كل أسبوع لمدة 9 أسابيع
فكم عدد المباريات التي سيلعبها جملة؟

27 مباراة

3. اشترت أسرة جبر سيارة بمبلغ 2,000 $. ودفعوا مقدمًا 500 $.
إذا كانوا يريدون دفع المبلغ المتبقي على 5 أقساط متساوية. فكم سيبلغ كل من هذه الأقساط؟

300 $

4. الممارسة 1 **فهم المسائل** تجري فرات 5 كيلومترات كل يوم.
كم ميلا يجري أخوها في أسبوع واحد؟

معلومات غير مذكورة: عدد الكيلومترات التي

يجريها أخوها كل يوم

5. يحل هيثم 14 مسألة رياضيات إضافية مساء كل يوم دراسي. كم مسألة إضافية سيحلها في كل أسبوع؟
يتضمن كل أسبوع 5 أمسيات مدرسية.

70 مسألة

مراجعة

الوحدة 3

القسمة على عدد مكون من رقم واحد

مراجعة المفردات

أكمل الكلمات المتقاطعة باستخدام قائمة المفردات في الحصيلة اللغوية.

المقسوم **المقسوم عليه** **مجموعة حقائق**

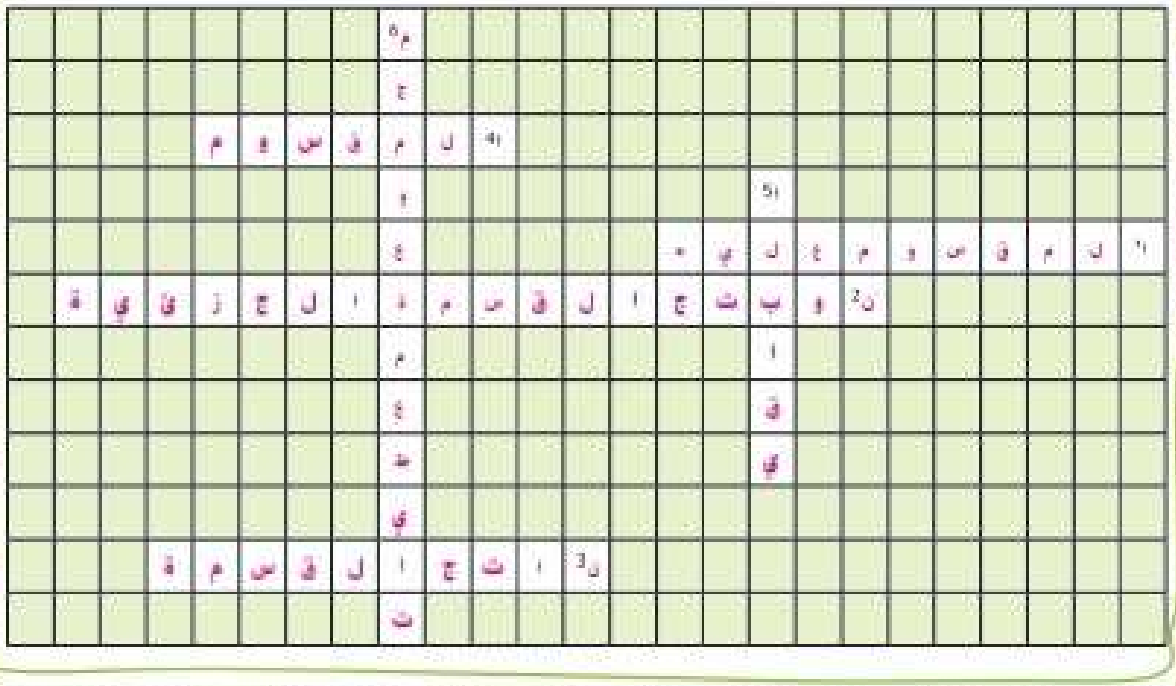
نواتج القسمة الجزئية **ناتج القسمة** **الباقي**

أفقي

1. العدد الذي تتم قسمة المقسوم عليه
2. طريقة قسمة يتم فيها تجزئة المقسوم إلى أجزاء يسهل قسمتها
3. حل مسألة القسمة
4. العدد الذي تتم قسمته

رأسي

5. العدد الذي يتبقى بعد قسمة عدد صحيح على عدد آخر
6. مجموعة من الحقائق المترابطة التي تستخدم نفس الأعداد



مراجعة المفاهيم

اقسم. استخدم حقيقة المضاعفات المترابطة.

7. $14 \div 7 =$ 2

8. $40 \div 5 =$ 8

أوجد ناتج القسمة باستخدام أحد النماذج.

9. $48 \div 3 =$ 16

راجع نماذج الطلاب.

اقسم.

10. $3\overline{)93}$ 31

11. $5\overline{)78}$ 15 R3

12. $2\overline{)47}$ 23 R1

اقسم ذهنيًا.

13. $300 \div 3 =$ 100

14. $160 \div 8 =$ 20

أوجد القيمة التقديرية. اشرح كيف قدّرت الناتج.

الإجابات النموذجية: 15–17

15. $219 \div 2$ $200 \div 2 = 100$

16. $720 \div 7$ $720 \div 8 = 90$

17. $182 \div 8$ $180 \div 10 = 18$

اقسم.

18. $5\overline{)625}$ 125

19. $4\overline{)8642}$ 2160 R2

20. $2\overline{)533}$ 266 R1

الاسم

حل المسائل

21. سبح عمر 918 مترا في غداة أيام. فإذا سبح نفس المسافة كل يوم.
فكم المسافة التي يسبحها عمر في اليوم الواحد؟

306 m

22. يمتلك أحمد 48 كتابا. يضع 7 كتب في صندوق. فكم عدد الصناديق التي يمكنه ملؤها؟
اشرح كيف فسرت خارج القسمة.

6 صناديق؛ ناتج القسمة 6 هو عدد الكتب المتبقية.

23. تقرأ سارة 48 صفحة في ساعتين. فإذا قرأت نفس عدد الصفحات كل ساعة
فكم عدد الصفحات التي تقرأها في الساعة الواحدة؟

24 صفحة

24. تتكلف ثلاث تذاكر طيران إلى نيويورك 2,472 $. فإذا تكلفت كل تذكرة نفس المبلغ
فكم تتكلف التذكرة الواحدة تقريبا؟

الإجابة النموذجية: 800 $ = 3 ÷ 2400

25. تمتلك كارمن 468 بطاقة تجارية في 4 مجلدات. فإذا كان كل مجلد يحتوي على نفس عدد البطاقات
فكم بطاقة توجد في كل مجلد؟

117 بطاقة

تمرين على الاختبار

26. عبوة تحتوي على 4 أرفف يمكن أن تحمل 1640 قرصا مضغوطا. فإذا كان كل رف يحمل نفس
عدد الأقراص المضغوطة. فكم عدد الأقراص التي يحملها كل رف؟

Ⓐ 400 قرص مضغوط
Ⓒ 420 قرصا مضغوطا
● 410 قرصا مضغوطا
Ⓓ 424 قرصا مضغوطا

التفكير

الوحدة 3

الإجابة عن السؤال الأساسي

تم تقديم الإجابات النموذجية.

استخدم ما تعلمته فيما يتعلق بالقسمة على مقسوم مكون من رقم واحد لإكمال خريطة المفاهيم.

السؤال الأساسي

ما الإستراتيجية التي يمكن استخدامها لقسمة الأعداد الكلية؟

القيمة المكانية

يمكنني استخدام القيمة المكانية للأعداد لمساعدتي في القسمة. ويمكنني كذلك استخدام القيمة المكانية للتقييم من خلال التقريب واستخدام الأعداد المتوافقة.

الخصائص

تتيح لي الخاصية التوزيعية تقسيم الأعداد الكبيرة من خلال استخدام نواتج القسمة الجزئية. يمكنني استخدام هذه الخاصية لحل مسائل القسمة ذهنيًا.

العلاقة بين القسمة والضرب

يُعد الضرب والقسمة أيضًا عمليتين عكسيتين. يمكنني استخدام الضرب لمراجعة ناتج القسمة في مسألة القسمة.

فكر الآن في السؤال الأساسي اكتب إجابتك بالأسفل.

راجع عمل التلاميذ.

حقوق الطبع والنشر © مؤسسة إعداد المعلمين