الدرس 8

قسمة الكسور العشرية على كسور عشرية

مسائل من الحياة اليومية

الفن يوجد باستوديو الفن 36 عالبةً من طلاء الأكريليك. وقد تم تقسيمها إلى 9 حاويات.

فكم عدد العالبات الموجودة في كل حاوية؟

ناتج القسمة	مسألة قسمة
4	36 ÷ 9

استخدم مسألة القسمة لإيجاد الأنماط. وأكمل الجداول أدناه. ثم استخدم هذه الأنماط لوصف المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة في كل مجموعة.

الإجابات النموذجية: 1–3

1.

ناتج القسمة	مسألة قسمة
40	36 ÷ 0.9
400	36 ÷ 0.09
4,000	36 ÷ 0.009
40,000	36 ÷ 0.0009

قيم المقسوم في تنصها. كل مرة، تتحرك العلامة العشرية للمقسوم عليه خانة واحدة إلى اليسار وتتحرك العلامة العشرية لناتج القسمة خانة واحدة إلى اليمين.

2.

ناتج القسمة	مسألة قسمة
0.4	3.6 ÷ 9
0.04	0.36 ÷ 9
0.004	0.036 ÷ 9
0.0004	0.0036 ÷ 9

تتحرك العلامة العشرية في المقسوم وناتج القسمة خانة واحدة إلى اليسار في كل مرة. قيم المقسوم عليه هي تنصها

3.

ناتج القسمة	مسألة قسمة
4	3.6 ÷ 0.9
4	0.36 ÷ 0.09
4	0.036 ÷ 0.009
4	0.0036 ÷0.0009

تتحرك العلامة العشرية في المقسوم والمقسوم عليه خانة واحدة إلى اليسار في كل مرة.

نواتج القسمة هي تنصها.

السؤال الأساسي

كيف يمكن أن يكون التقدير مفيدًا؟

ممارسات رياضية

1, 3, 4, 5

ما الممارسات الرياضية التي استخدمتها؟

ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

1. المثابرة في حل المسائل
2. التفكير بطريقة تجريدية
3. بناء فرضية
4. استخدام نتائج الرياضيات
5. استخدام أدوات الرياضيات
6. مراعاة الدقة
7. الاستفادة من البنية
8. استخدام الاستنتاجات المتكررة

© Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company

منطقة العمل

القسمة على كسور عشرية

عند قسمة الكسور العشرية، قم بتكبير المقسوم عليه إلى عدد كلي. والقيام بذلك، اضرب كلاً من المقسوم عليه والمقسوم بنفس القوى الأسية للعدد 10. ثم اقسم كما هو الحال مع الأعداد الكلية.

أمثلة

1. أوجد ناتج قسمة $1.71 \div 0.9$ قدر $2 \div 1 = 2$

اضرب في 10 للحصول على عدد كلي.

ضع العلامة العشرية.

اقسم كما هو الحال مع الأعداد الكلية.

اضرب في نفس العدد 10.

$$\begin{array}{r} 1.9 \\ 9\overline{)17.1} \\ -\ 9 \\ \hline 81 \\ -\ 81 \\ \hline 0 \end{array} \quad \leftarrow \quad 0.9\overline{)1.71}$$

بالمقارنة مع التخمين، يكون ناتج القسمة منطقيًا. ناتج قسمة 1.71 على 0.9 هو 1.9.

تحقق $1.9 \times 0.9 = 1.71$ ✓

---

2. أوجد ناتج قسمة $2.64 \div 0.6$ قدر $\boxed{3} \div \boxed{1} = \boxed{3}$

$0.6\overline{)2.64}$

اضرب 0.6 في $\boxed{10}$ للحصول على عدد كلي.

اضرب المقسوم، $\boxed{2.64}$، بنفس القوى الأسية للعدد 10.

$$\begin{array}{r} \boxed{4.4} \\ 0.6\overline{)2.64} \\ \boxed{-2\ 4} \\ \hline \boxed{24} \\ \boxed{-24} \\ \hline \boxed{0} \end{array}$$

ضع العلامة العشرية في ناتج القسمة.

اقسم كما هو الحال مع الأعداد الكلية.

ناتج قسمة 2.64 على 0.6 هو $\boxed{4.4}$.

بالمقارنة مع التخمين، هل يكون ناتج القسمة منطقيًا؟ $\boxed{\text{نعم}}$

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. $54.4 \div 1.7$

b. $8.424 \div 0.36$

c. $0.0063 \div 0.007$

a. 32

b. 23.4

c. 0.9

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة

الأصفار في ناتج القسمة والمقسوم

نظم الأرقام حسب المنزلة المكانية بينما تقوم بعملية القسمة. أضف أصفارًا إلى ناتج القسمة للحفاظ على الأرقام في قيمتها المكانية الصحيحة. أضف أصفارًا في المقسوم لمواصلة القسمة بعد العلامة العشرية.

أمثلة

3. أوجد ناتج قسمة $52 \div 0.4$

$$0.4\overline{)52.0}$$

اضرب كل طرف في 10.

$$0.4\overline{)52.0}$$

ضع العلامة العشرية.

$$\begin{array}{r} 130. \\ 0.4\overline{)52.0} \\ -4 \\ \hline 12 \\ -12 \\ \hline 00 \end{array}$$

اكتب صفرًا في منزلة الآحاد في ناتج القسمة لأن $0 \div 4 = 0$

إذن $52 \div 0.4 = 130$.

4. أوجد ناتج قسمة $0.009 \div 0.18$

$$0.18\overline{)0.009}$$

اضرب كل طرف في 100.

$$0.18\overline{)0.009}$$

ضع العلامة العشرية.

ناتج قسمة 9 أعشار على 18 يساوي 0. لذلك اكتب 0 في منزلة الجزء من العشرات.

أضف 0 في المقسوم وأكمل عملية القسمة.

$$\begin{array}{r} 0.05 \\ 18\overline{)0.90} \\ -0 \\ \hline 09 \\ -00 \\ \hline 90 \\ -90 \\ \hline 0 \end{array}$$

إذن $0.18 \div 0.009$ يساوي 0.05.

5. أوجد ناتج قسمة $11.2 \div 0.07$

اضرب 0.07 و11.2 في 100

$$0.07\overline{)11.20}$$

ضع العلامة العشرية في ناتج القسمة. اقسم كما هو الحال مع الأعداد الكلية.

$$\begin{array}{r} 160. \\ 0.07\overline{)11.20} \\ -7 \\ \hline 42 \\ -42 \\ \hline 0 \end{array}$$

التحقق من الإجابات

يمكنك دائمًا التحقق من إجابتك في مسألة قسمة من خلال ضرب ناتج القسمة في المقسوم عليه.

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. $5.6 \div 0.014$ e. $6.24 \div 200$ f. $0.4 \div 25$

d. 400

e. 0.0312

f. 0.016

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة المعرفة

مثال

6. **كم ضعفًا يزيد عدد مستخدمي الإنترنت في اليابان عن إسبانيا؟ قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.**

عدد مستخدمي الإنترنت في 2008 (بالمليون)	
الصين	1,321.9
الولايات المتحدة	301.1
اليابان	127.4
فرنسا	63.7
إسبانيا	40.4
كندا	33.4

أوجد ناتج قسمة 127.4 ÷ 40.4

$$40.4\overline{)127.4} \rightarrow 404\overline{)1274.00}$$

$$\begin{array}{r} 3.15 \\ 404\overline{)1274.00} \\ -\ 1212 \\ \hline 620 \\ -\ 404 \\ \hline 2160 \\ -\ 2020 \\ \hline 140 \end{array}$$

إلى أقرب جزء من العشرة.

127.4 ÷ 40.4 ≈ 3.2

إذًا، هناك حوالي 3.2 ضعفًا زيادة في مستخدمي الإنترنت في اليابان عن مستخدمي الإنترنت في إسبانيا.

تمرين موجه

أوجد ناتج قسمة ما يلي: الأجوبة قد تختلف

1. 3.69 ÷ 0.3 = 12.3
2. 0.0338 ÷ 1.3 = 0.026
3. 2.943 ÷ 2.7 = 1.09

4. اشترت هند 5.75 ياردة من القماش الصوفي لصنع البطانيات لجمعية خيرية.
وهي تحتاج إلى 1.85 ياردة من القماش لكل بطانية. كم عدد البطانيات التي يمكن لهند صنعها باستخدام النسيج الذي اشترته؟ اشرح ما

3 بطانيات

5. الاستفادة من السؤال الأساسي متى يكون من المفيد تقريب ناتج القسمة إلى أقرب جزء من المئة؟

الإجابة النموذجية: من المفيد تقريب ناتج القسمة إلى أقرب جزء من المائة عندما يمثل الناتج مبلغًا نقديًا.

قيّم نفسك!

هل أنت مستعد للمتابعة؟ ظلل القسم المناسب.

ملحوظات اكتب وقتًا لتحديد مخططك

Pearson Education, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.

تمارين ذاتية

أوجد ناتج قسمة ما يلي. اكتب إجابتك في أبسط صورة.

1. 1.44 ÷ 0.4 = 3.6
2. 18.24 ÷ 0.16 = 116
3. 0.8 ÷ 0.0024 = 250
4. 98.6 ÷ 0.42 = 230
5. 13.5 ÷ 0.03 = 450
6. 0.12 ÷ 0.15 = 0.8

7. **استخدام أدوات الرياضيات** طول خطوة الشخص العادي، وهي المسافة التي يخطوها بخطوة واحدة، يساوي 2.5 قدمًا تقريبًا. كم عدد الخطوات التي يمكن أن يخطوها الشخص العادي لتخطو مسافة 50 قدمًا؟ اشرح ما

20 خطوة

8. STEM يبلغ طول ساحل ألاسكا حوالي 6.64 ألف ميل. بينما يبلغ طول ساحل فلوريدا حوالي 1.35 ألف ميل. كم ضعفًا يزيد طول ساحل ألاسكا من ساحل فلوريدا؟ قرّب إلى أقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر. برر إجابتك.

حوالي 4.9 أضعاف؛ 6.64 ÷ 1.35 ≈ 4.9

9. **استخدام نماذج الرياضيات** وفقًا لـ الإطار البصور الرسومي التالي للتعريفين a وb.

24 h

a. كم ساعة يحتاجها خالد للعمل لكسب الباقي من المال الذي يحتاجه لشراء نظام ألعاب الفيديو؟

b. لنفترض أن خالد حصل على زيادة لعمله الجاد وأصبح يكسب الآن AED 6.25 في الساعة الواحدة. كم ساعة يحتاجها للعمل لكسب AED 132؟

21.12 h

Mathematics Grade 6 Term 2 Unit 3 Ratios and Rates

10. يتم صنع قلادة ذات حبات قطر كل منها 1.25 سنتيمترًا. ويبلغ طول القلادة 30 سنتيمترًا.
كم عدد الحبات اللازمة لصنعها؟ 24

11. **استخدام أدوات الرياضيات** استخدم الجدول الذي يوضح ألوان سيارات الرياضات الشعبية في الإمارات العربية المتحدة.

ألوان سيارات الرياضات الشعبية	
اللون	نسبة الاستجابات
فضي	0.2
أزرق	0.16
أسود	0.14
أبيض	0.09
آخر	0.41

a. كم شخصًا يبلغ عدد المستجيبين الذين فضّلوا اللون الفضي على اللون الأحمر؟
قرّب إلى أقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر.

2.2 شخصًا

b. كم شخصًا يبلغ عدد المستجيبين الذين فضّلوا اللون الفضي أو الأسود على اللون الأحمر؟ قرّب إلى أقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر.

3.8 أشخاص

مهارات التفكير العليا

12. **استخدام أدوات الرياضيات** أوجد كسرين مشربين إيجابيين a و b يجعلا العبارة التالية صحيحة. ثم أوجد كسرين مشربين إيجابيين a و b يجعلان العبارة خاطئة.

إذا كان $a < 1$ و $b < 1$، إذا $a \div b < 1$

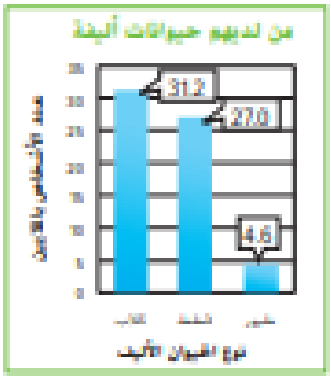
الإجابة النموذجية: إذا كان $a < 1$ و $b < 1$، إذن $a \div b < 1$. إذا كان $a = 0.08$ و $b = 0.2$، إذن $a \div b =$ 0.4، الذي يكون أقل من 1؛ وإذا كان $a = 0.8$ و $b = 0.02$، إذن $a \div b = 40$، والذي ليس أقل من 1.

13. **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟** حدد المسألة التي ليس لها ناتج القسمة نفسه مثل الثلاث الأخرى. اشرح استنتاجك.

$0.049 \div 0.07$	$0.49 \div 0.7$	$4.9 \div 7$	$49 \div 7$

$49 \div 7$؛ ناتج القسمة يساوي 7 وناتج القسمة لكل المسائل الأخرى يساوي 0.7.

14. **الاستدلال الاستقرائي** بحث أحمد عن عدد الحيوانات الأليفة الموجودة في الإمارات العربية المتحدة وعرض نتائجه في المخطط بالأعمدة الموضح. خلال بحثه، وجد أنه تم إنفاق 7,737.6 ملايين AED سنويًا على الزيارات البيطرية للقطط. وتم إنفاق 5,913 ملايين AED سنويًا على الزيارات البيطرية للطيور. فما مقدار الزيادة التي تم إنفاقها في المتوسط حسب كل شخص على القطط من المبلغ الذي تم إنفاقه على الطيور؟



AED 29

تمرين إضافي

أوجد ناتج قسمة ما يلي.

15. $0.68 \div 3.4 =$ 0.2

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ 3.4\overline{)0.68} \\ -68 \\ \hline 0 \end{array}$$

16. $2.07 \div 0.9 =$ 2.3

17. $0.18728 \div 3.4 =$ 0.0492

18. $1.08 \div 2.7 =$ 0.4

19. $8.4 \div 0.02 =$ 420

20. $0.242 \div 0.4 =$ 0.605

21. يبلغ طول السادونش الكبير 1.5 قدم ويتم قطعه إلى قطع طولها 0.25 قدم. فكم قطعة ستنتج؟

6 قطع

22. **استخدام أدوات الرياضيات** أوجد أكثر من الكسور العشرية في صحيفة أو مجلة. اكتب مسألة من الحياة اليومية تقسم فيها كسرين عشريين.

راقب عمل الطلاب.

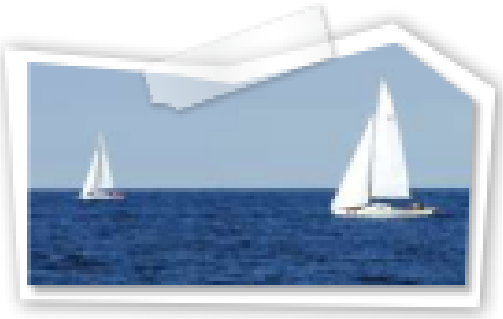
23. يوضح الجدول البلدان الخمس الأكثر تعدادا للسكان في العالم. كم ضعفًا يزيد عدد السكان الذي يعيشون في الصين من الذين يعيشون في الولايات المتحدة؟ قرّب إلى أقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر.

حوالي 4.4 ضعفًا

البلدان الأكثر تعدادا للسكان	
البلد	عدد السكان التقريبي (بالمليار)
الصين	1.325
الهند	1.13
الولايات المتحدة	0.304
إندونيسيا	0.235
البرازيل	0.19

24. **تبرير الاستنتاجات** لنفترض أن أقصى ميل للخليج العربي هو 1.333 ألف قدم. ويوجد 5.280 قدمًا في الميل الواحد. فما ميل الخليج العربي بالميل؟ قرّب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر. تدرب على شرح إجابتك.

حوالي 0.25 mi؛ $1.333 \div 5.280 \approx 0.252$



حقوق الطبع © محفوظة لصالح مؤسسة ماكجروهيل للتعليم

انطلق! تمرين على الاختبار

25. يعيش حوالي 24.8 مليون شخص في ولاية تكساس، بينما يعيش حوالي 0.6 مليون شخص في ولاية فيرمونت. فكم ضعفًا يزيد عدد الأشخاص الذين يعيشون في تكساس من عدد الأشخاص الذين يعيشون في فيرمونت؟ قرّب إلى أقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر.

حوالي 41.3 ضعفًا

26. يوضح الجدول الوقت الذي استغرقه العديد من أعضاء نادي الدراجات لركوب الدراجة لمسافات مختلفة. قم بترتيب راكبي الدراجات من الأصغر إلى الأكبر من حيث معدل الوصف.

العضو	المسافة (mi)	الوقت (min)
أحمد	5.8	23.2
خالد	7.2	40
عبد الرحمن	6.25	31.25
يوسف	6.75	28.125

	راكب الدراجة	المعدل (mi/min)
الأصغر	خالد	0.18
	عبد الرحمن	0.2
	يوسف	0.24
الأكبر	أحمد	0.25

مراجعة شاملة

املأ الشكل ◯ بالعلامة > أو < أو = لجعل العبارة صحيحة.

27. $\frac{2}{4} < \frac{5}{8}$

28. $\frac{6}{12} = \frac{5}{10}$

29. $\frac{1}{2} > \frac{6}{14}$

30. ارسم الكسر $\frac{7}{12}$ على خط الأعداد. هل $\frac{7}{12}$ أقرب إلى 0، أم $\frac{1}{2}$، أم 1؟

$\frac{1}{2}$

31. أمضت ليلى $\frac{1}{6}$ من وقت فراغها في ممارسة كرة القدم و$\frac{5}{12}$ من وقت فراغها في لعب ألعاب الفيديو. ما الكسر الذي يمثل ما أمضته من وقت فراغها على هذين النشاطين؟

$\frac{7}{12}$ من وقت فراغها

© Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company