

ضرب الكسور العشرية في أعداد عشرية

السؤال الأساسي



كيف يمكن أن يكون التعبير معيّنًا؟

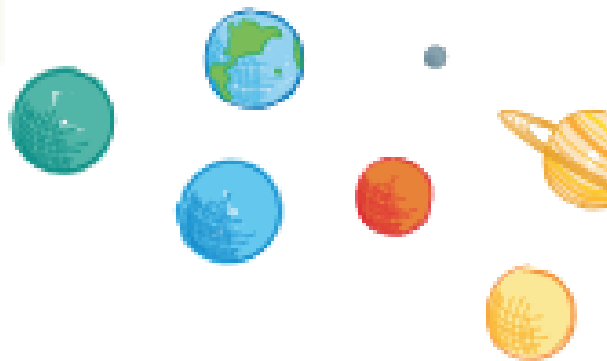
ممارسات رياضية

1 2 3 4 5 6

مسائل من الحياة اليومية



الكواكب يوضح الجدول وزن جسم قمره وطل واحد على كل كوكب.



الكوكب	الوزن (بالرطل)
عطارد	0.3
الزهرة	0.9
الأرض	1
المريخ	0.3
المشتري	2.3
زحل	1
أورانوس	0.8
نبتون	1.1

1. وزن جسم قمره 0.5 رطل. نصف ما يزيد جسم قمره 1 رطل. إذا كانت القطعة تشير بوجه وزن نصف رطل

على كوكب الأرض، فكم سيكون وزنها على كوكب المشتري؟ **11.5 رطل**

2. إذا كانت الكتلة تزن 5 أرطال على كوكب الأرض، فكم سيكون وزنها على كوكب

المشتري؟ **11.5 رطل**

3. استخدم النتائج من التمارين 1 و2 لإيجاد 0.05×2.3 . ضرب على شرح إجابتك. **0.115: الإجابة النموذجية:**

أوجد حاصل ضرب 23×5 وضع العلامة العشرية بعد ثلاثة منازل من اليمين.

$23 \times 5 = 115$ إذن، فإن 0.05×2.3 تساوي **0.115**.

ما **7** الممارسات الرياضية التي استخدمتها؟

خلال الدائرة (الدوائر) التي لتطبيق.

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| ① البثارة في حل المسائل | ③ استخدام أدوات الرياضيات |
| ② التفكير بطريقة تصريحية | ④ برامد النقد |
| ③ بناء فرضية | ⑦ الاستفادة من الحياة |
| ④ استخدام نتائج الرياضيات | ⑧ استخدام الاستنتاجات المتكررة |

ضرب الكسور العشرية

عند ضرب عدد عشري في عدد عشري، قم بحلولة الضرب تمامًا مثل الأعداد الكلية. اوضع العلامة العشرية. أوجد مجموع عدد المنازل العشرية في كل عامل. وسيكون لنتائج الضرب نفس عدد المنازل العشرية.

أمثلة

1. أوجد ناتج ضرب 3.6×0.05

$$\text{نتر } 0 = 0 \times 4 \rightarrow 3.6 \times 0.05$$

$$3.6 \rightarrow \text{منازل عشرية واحدة}$$

$$0.05 \rightarrow \text{منازلتان عشريتان}$$

$$0.180 \rightarrow \text{3 منازل عشرية}$$

ناتج الضرب هو 0.180 أو 0.18. نجرد وضع العلامة العشرية. يتأكد وضع العشر على اليمين.

2.

أوجد ناتج ضرب 0.112×7.2

$$\text{نتر } 0 = 0 \times 7 = 0.112 \times 7.2$$

$$0.112 \text{ له } 3 \text{ منازل عشرية.}$$

$$7.2 \text{ له } 1 \text{ منزلتين عشريتين.}$$

$$\text{إذ ناتج الضرب له } 3 + 1 = 4 \text{ منزلتين عشريتين.}$$

$$\begin{array}{r} 7. \quad 1 \quad 1 \quad 2 \\ \times \quad \quad \quad 7. \quad 2 \\ \hline 14 \quad 2 \quad 2 \quad 4 \\ + \quad 7 \quad 8 \quad 4 \\ \hline 0 \quad 8 \quad 0 \quad 6 \quad 4 \end{array}$$

$$\text{ناتج الضرب هو } 0.8064$$

$$\checkmark \quad 0.8064 = 0 \quad \text{نعتق من مدى صحة الإجابة}$$

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. 5.7×2.8

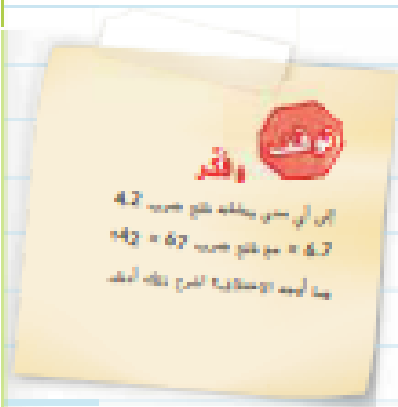
b. 4.12×0.05

c. 0.014×3.7

a. 15.96

b. 0.206

c. 0.0518



الإجابة النموذجية: الأرقام في الإجابات هي نفسها، ولكن وضع العلامة العشرية يختلف. حاصل ضرب 4.2×6.7 هو 28.14 وحاصل ضرب 42×67 هو 2814 .

تبارين ذاتية

أوجد ناتج ضرب ما يلي: (الأسئلة 1-4)

1. $0.7 \times 0.4 = \underline{0.28}$

2. $0.4 \times 3.7 = \underline{1.48}$

3. $0.52 \times 2.1 = \underline{1.092}$

4. $6.2 \times 0.03 = \underline{0.186}$

5. $14.7 \times 11.361 = \underline{167.0067}$

6. $0.28 \times 0.08 = \underline{0.0224}$

7. **STEM** يمكن أن تجري الزرافة سرعة تصل إلى 46.93 قدم في الثانية. إلى أي مدى يمكن أن تجري الزرافة في 1.8 ثانية؟ برز إجابتك. **أصعب**

$$84.474 \text{ ft}; 46.93 \times 1.8 = 45 \times 2 = 90; 84.474 = 90$$

8. يشير أحد الباحثات الغذائية إلى أن حصص واحدة من وجبات التناج يتدقيق الشوفان اليش بها 2.5 جرام من الدهون. فكم جراماً من الدهون توجد في 3.75 حصصاً؟ برز إجابتك. **أصعب**

$$9.375; 2.5 \times 3.75 = 9.375$$

العشرية بعد ثلاثة منازل من اليمين.

9. **المعرفة المالية** يبلغ سعر الكيشي 0.92 الرطل الواحد ويبلغ سعر التناج 1.30 الرطل الواحد. اشترى السيد مصطفى 3.75 أرطال من الكيشي و 2.7 رطل من التناج. كم دفع قيمة الكيشي والتناج؟ تدرّب على شرح إجابتك.

$$5.76 \text{ AED}; \text{كل فاكهة سعرها حوالي 1 AED. وقد اشترى 5 أرطال من الفاكهة.}$$

$$5.76 \text{ AED} \approx 6 \times 1 = 6$$

أوجد ناتج ضرب ما يلي:

10. $25.04 \times 3.005 = \underline{75.2452}$

11. $1.03 \times 1.005 = \underline{1.03515}$

12. $5.12 \times 4.001 = \underline{20.48512}$

13. STEM يوضح الجدول المسافة التقريبية حول الأرض.

الموقع	المسافة التقريبية (mi)
حول الأرض عند خط الاستواء	24,889.78
حول الأرض من خلال القطبين	24,805.94

a. كم عدد الأميال الإضافية التي سيقطعها القمر الصناعي إذا دار حول خط الاستواء 2.5 مرة عن الأميال التي سيقطعها إذا دار حول القطبين 2.5 مرة، تقريبًا؟

209.6 mi

b. تقدر المسافة حول كوكب المشتري عند خط الاستواء بحوالي 17.6 مرة أكبر من المسافة حول الأرض عند خط الاستواء. كم عدد الأميال الإضافية التي سيقطعها القمر الصناعي إذا دار حول خط استواء المشتري عن الأميال التي سيقطعها إذا دار حول خط استواء الأرض، تقريبًا؟ لرب إلى أقرب جزء من عشرة.

413,170.3 mi

مهارات التفكير العليا

14. التفكير بطريقة تجريدية اكتب مسألة ضرب يكون ناتج ضربها بين 0.05 و 0.75. الإجابة النموذجية: 0.6 > 0.1

15. تيريز الاستنتاجات ضع العلامة العشرية في الإجابة لجعلها صحيحة. اشرح استنتاجك.
 $3.9853 \times 8.032856 = 32013341...$

الإجابة النموذجية: يتم تقريب 3.9853×8.032856 إلى $4 \times 8 = 32$ ، لذلك يجب أن

تكون الإجابة 32.

16. بناءً على طريقة عدد ما إذا كانت العبارة التالية صحيحة دائمًا أم غير صحيحة مطلقًا. اذكر أمثلة لتبرير إجابتك.

ناتج ضرب عددين عشريين أصغر من 1 يكون أصغر من أحد العاملين.

دائمًا الإجابة النموذجية: $0.75 \times 0.6 = 0.45$; $0.75 \times 0.5 = 0.375$

17. الاستدلال الاستقرائي هل ناتج ضرب 0.4×1.8 أكبر من أم أصغر من 0.4 اشرح استنتاجك.

أكبر من 0.4، حيث يتم ضربه في عدد عشري أكبر من 1.

18. المتابعة في حل المسائل تم تعميم التعبير $(3 - 0.5) \times 0.3$.

0.75

19. استخدام نماذج الرياضيات اكتب مسألة كلامية تنوم فيها بحرب عددين عشريين. ينبغي أن يكون ناتج الضرب بين 0 و 1.

الإجابة النموذجية: يتم عبد الرحمن زراعة التباكات من البذور. ويضو التباكات كل يوم ببندار 0.5 بوصة.

فكم عدد البوصات التي يصل لها طول التباكات بعد 1.5 يوم؟ 0.75 in

تمرين إضافي

أوجد ناتج ضرب ما يلي:

20. $1.5 \times 2.7 = \underline{4.05}$

$$\begin{array}{r} 1.5 \\ \times 2.7 \\ \hline 105 \\ + 30 \\ \hline 4.05 \end{array}$$

استخدم
الخطوات

21. $3.1 \times 0.8 = \underline{2.48}$

22. $2.4 \times 3.48 = \underline{8.352}$

23. $5.04 \times 3.2 = \underline{16.128}$

24. $27.4 \times 33.68 = \underline{922.832}$

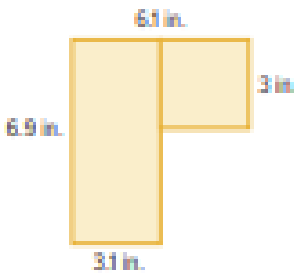
25. $0.451 \times 0.05 = \underline{0.02255}$

27. **استخدام أدوات الرياضيات** أوجد أمثلة للأعداد العشرية في صحيفة أو مجلة أو غير التلفاز أو غير الإنترنت. اكتب مسألة من الحياة اليومية تقوم فيها بحرب أعداد عشرية. **رأب عمل الطلاب.**

26. شتلك إيمان حديقة نباتية تقدر بطول 16.75 قدم وعرض 5.8 أقدام. أوجد مساحة الحديقة. برز إجابتك.

$$97.15 \text{ ft}^2; 16.75 \times 5.8 = 17 \times 6 = 102; 97.15 = 102$$

28. **مراجعة الدقة** أوجد مساحة الشكل الموجود على اليسار. برز إجابتك. 30.39 m^2 بما أن $21.39 = 6.9 \times 3.1$ و $9 = (5.1 - 3.1) \times 3.1$ ، إذن تكون **مساحة الشكل $9 + 21.39$ أو 30.39 m^2**



29. سار سعيد ابنة 2.5 ساعة بسرعة 3.2 ميل في الساعة. سار خالد ابنة 1.8 ساعة بسرعة 4.3 ميل في الساعة. أضح، المسافة تساوي السرعة في الزمن.

ا. من سار المسافة أبعد؟ **سعيد**

ب. بكم ميل سار احد الشخصين أبعد من الآخر؟

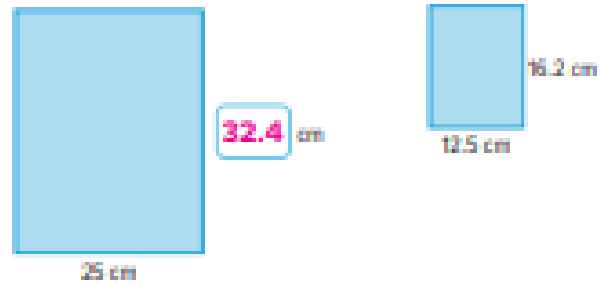
0.62 ميل أبعد

انطلق! تمرين على الاختبار

30. يتراوح عمال مسافة 9.7 ميل في الساعة. بينما يتراوح عمال مسافة 8.2 ميل في الساعة. فكم ميلاً أطول سيرتزوجها عمال خلال 0.75 ساعة؟

1.125 mi

31. انظر إلى الأشكال التالية. تبلغ مساحة المستطيل الأكبر 4 أضعاف مساحة المستطيل الأصغر. أكمل الفراغات البخوة.



مراجعة شاملة

أوجد ناتج الضرب ما يلي.

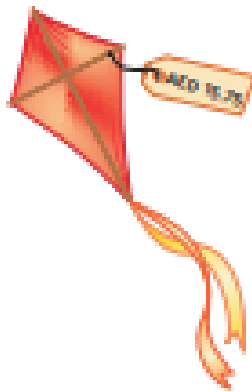
32. $60 \div 12 = \underline{5}$

33. $96 \div 8 = \underline{12}$

34. $750 \div 15 = \underline{50}$

35. يمتلك سيف 20 نجمة اشخصيات كارتونية. حيث سيحوم بشخصها إلى صديق. ويملكه وضع 3 نجسيات بشكل ملائم في كل صندوق. فكم عدد الصناديق التي سيحتاج إليها؟

7 صناديق



36. يتسوم 100 أصدان، كلغة طائرة ورقية بشكل متساو. وتكلف الطائرة الورقية AED 15.75. فكم سيبلغ كل شخص؟

AED 5.25

مختبر الاستكشاف

الضرب بقوى العشرة

ممارسات رياضية
1, 3, 5

الاستكشاف

كيف يمكن استخدام الأنماط العددية للضرب بقوى العشرة؟

كل كوكب في نظامنا الشمسي يدور حول الشمس على مسافة مختلفة منها. يدور عطارد على مسافة متوسطة تبلغ 28.6 مليون ميل. ويكتب المليون الواحد كما يلي 1,000,000. ما ناتج ضرب $28.6 \times 1,000,000$ ؟

ما المعاني التي تعرفها؟ متوسط المسافة هو 28.6 مليون ميلاً.

ما الذي تحتاج إلى إيجاده؟ ما حاصل ضرب $28.6 \times 1,000,000$ ؟

نشاط عملي

الأرقام مثل 10 و100 و1000 تسمى قوى العشرة لأنه يمكن الحصول عليها من خلال رفع 10 إلى الأس.

الخطوة 1 استخدم الجدول لإيجاد ناتج.

الناتج الضرب	=	قوى العشرة	×	العدد العشري
2.86	=	0.1	×	28.6
28.6	=	1	×	28.6
286	=	10	×	28.6
28,600	=	1,000	×	28.6

أدخل العلامة العشرية إلى فئتين عند الانتقال من عدد الأرقام في قوى العشرة.

أدخل العلامة العشرية إلى اليمين عند الضرب في قوى العشرة التي تكون أصغر من 1.

أدخل العلامة العشرية إلى اليمين عند الضرب في قوى العشرة التي تكون أكبر من 1.

الخطوة 2 حدد عدد الأرقام الموجودة في 1,000,000 وأدخل العلامة العشرية في العدد 28.6 عند الانتقال اليمين.

توجد **6** أرقام في 1,000,000.

$$\begin{aligned} 28.6 \text{ مليون} &= 28.6 \times 1,000,000 \\ &= \underline{28,600,000} \\ &= 28,600,000 \end{aligned}$$

أدخل العلامة العشرية **6** منازل إلى اليمين.



11 استخدام أدوات الرياضيات تعاون مع زميلك لإكمال الجدول.

	العدد العشري		قوى العشرة		نتج الضرب
	12.4	×	0.1	=	1.24
1.	12.4	×	0.01	=	0.124
2.	12.4	×	0.001	=	0.0124
3.	12.4	×	0.0001	=	0.00124

	العدد العشري		قوى العشرة		نتج الضرب
	1.24	×	1	=	1.24
4.	1.24	×	10	=	12.4
5.	1.24	×	100	=	124
6.	1.24	×	1,000	=	1,240
7.	1.24	×	10,000	=	12,400
8.	1.24	×	100,000	=	124,000
9.	1.24	×	1,000,000	=	1,240,000
10.	1.24	×	10,000,000	=	12,400,000

11. استخدام أدوات الرياضيات لتدريج أنك تصطط لشراء 10 أصناف بتكلف كل منها 4.95 AED. اشرح كيف يمكن استخدام الرياضيات الذهنية لإيجاد تكلفة 10 أصناف.

انقل العلامة العشرية منزلًا واحدًا إلى اليمين: $AED 4.95 \times 10 = AED 49.50$

12. الاستدلال الاستقرائي: ناتج ضرب 12.6 و 10 هو 126، فما هو ناتج ضرب 120 و 1000؟ اشرح.

ثم نقل العلامة العشرية ثلاثة منازل إلى اليمين. لذلك، فإن قوة 10 ثلاثة أضعاف.



13. التفكير بطريقة تجريدية اكتب قائمة يمكنك استخدامها لإيجاد ناتج ضرب عدد وقوى العشرة دون

استخدام ورقة وقلم أو آلة حاسبة. انقل العلامة العشرية نفس عدد المنازل مثل عدد الأضلاع الموجودة في العدد الصحيح باستخدام قوى العشرة.

14. استكشاف كيف يمكن استخدام الأضلاع العديدة للضرب بتقوى العشرة؟

احسب عدد الأضلاع الموجودة في قوة العشرة أو عدد المنازل العشرية. انقل العلامة العشرية

نفس عدد المنازل.