

ضرب عدد كلي أو عدد عشري في عدد عشري

Multiplying a Whole Number or a Decimal By a Decimal Number

١-٢

سوف تتعلم : كيفية ضرب عدد كلي في عدد عشري أو عدد عشري في عدد عشري .



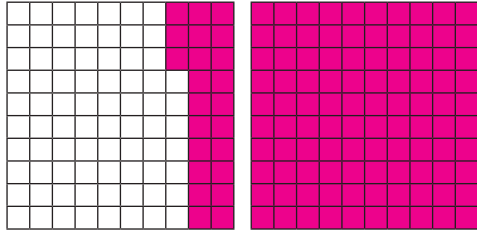
نشاط (١) :



عادة ما يشتري السائح هدايا تذكارية من الدولة التي يزورها ،
قرّر نواف شراء ٣ أقلام تذكارية لأصدقائه ، سعر القلم الواحد
٠,٤١ دينار ، فكم دفع نواف ثمنًا للأقلام الثلاثة ؟

اللوازم :

- شبكة أجزاء من مئة .
- أقلام تلوين خشبية .



• أوجد $٠,٤١ \times ٣$

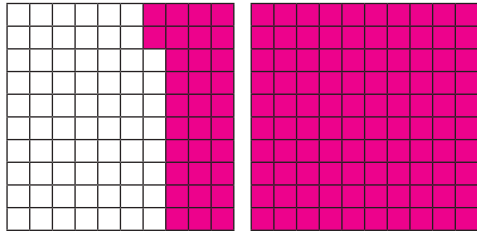
• لوّن ما يمثّل الأجزاء من عشرة في الكسر العشري ، ثم كرّر ذلك عددًا من المرات يساوي العدد الكلي .

• لوّن ما يمثّل الأجزاء من مئة في الكسر العشري ، ثم كرّر ذلك عددًا من المرات يساوي العدد الكلي .

• أكتب العدد الذي تمّ تمثيله على الشبكة وهو يمثّل ناتج الضرب ، فيكون

$$١,٢٣ = ٠,٤١ \times ٣$$

تدرّب (١) :

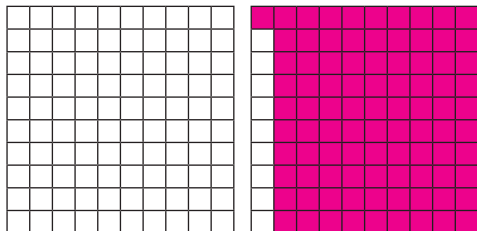


مثّل المسألة التالية على الشبكة ، ثم أوجد الناتج :

$$٠,٢٢ \times ٦$$

$$= ١,٣٢$$

تدرّب (٢) :



مثّل المسألة التالية على الشبكة ، ثم أوجد الناتج :

$$٠,١٣ \times ٧$$

$$= ٠,٩١$$

معلومات مفيدة :

يستخدم المهندسون المدنيون الضرب في الكسور العشرية لمعرفة أقصى حمولة يمكن أن يتحملها جسر ما .



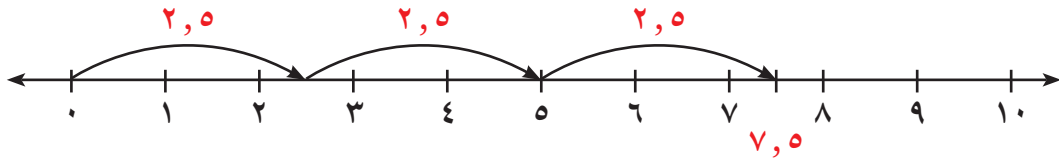
الحساب الذهني :

تستطيع ، أيضًا ،
استخدام خاصية
التوزيع .
إِجْمَع العدد الكلي ثلاث
مرّات :
 $6 = 2 + 2 + 2$
إِجْمَع العدد العشري
ثلاث مرّات :
 $0,5 + 0,5 + 0,5$
 $1,5 =$
إِجْمَع $1,5 + 6$
لتحصل على $7,5$

مثال : اضرب $3 \times 2,5$

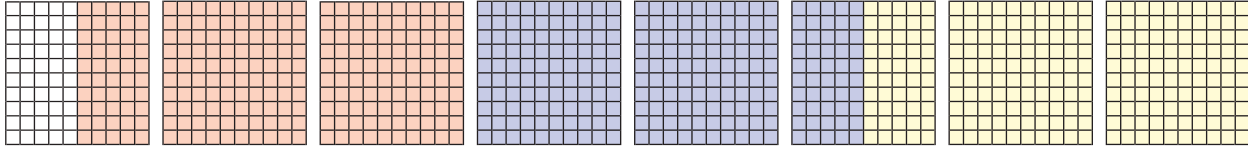
الحل :

إحدى الطرق لإيجاد ناتج الضرب هي أن تجمع $2,5$ ثلاث مرّات :



$$7,5 = 3 \times 2,5 \text{ إذا}$$

يمكنك استخدام الشبكات في إيجاد الناتج :



تدرّب (٣) :

أوجد ناتج كلِّ ممّا يلي :

أ $43 \times 0,27$ لضرب عدد كلي في عدد عشري نتبع ما يلي :

• اضرب كأنك تضرب عددين كليين .

• عدّ المنازل العشرية في العدد العشري (٢٧ , ٠) .

• ضَع الفاصلة العشرية في الناتج ، لكي يكون للناتج عدد المنازل العشرية نفسه بدءًا من اليمين .

$$\text{إذا } 43 \times 0,27 = 11,61$$

٤٣

× ٢٧

٣٠١

+ ٨٦٠

١١٦١

تذكّر أنّ :

إذا أُضيفت أصفار إلى
يمين الجزء العشري
فلن تتغيّر قيمته .

ب $61 \times 0,1 = 6,1$ | ج $61 \times 0,61 = 61$ | د $61 \times 0,61 = 1000 \times 0,61$

يمكنك استخدام هذا الأسلوب المختصر لضرب عدد في كلِّ من $10, 100, 1000$.

• للضرب في 10 حرّك الفاصلة العشرية منزلة واحدة إلى اليمين .

• للضرب في 100 حرّك الفاصلة العشرية منزلتين إلى اليمين .

• للضرب في 1000 حرّك الفاصلة العشرية ثلاث منزلات إلى اليمين .

من الممكن إضافة أصفار إلى العدد من جهة اليمين ، إذا لم تكن هناك منزلات كافية لتحريك الفاصلة العشرية إلى اليمين .

تدرّب (٤) :

كان راكبو الجياد في نظام إرسال الخطابات السريع يحملون الخطابات في حقيبة مصنوعة من الجلد تُسمى «مخلاة»، وكان راكب الجياد يحمل في العادة حوالي ١٠٠٠ خطاب وزن كلّ منه ٠,٢ كجم، أوجد وزن البريد الموجود في المخلاة.

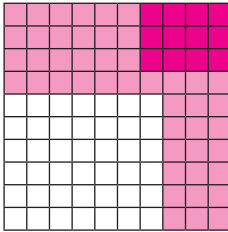
$$\text{وزن البريد الموجود في المخلاة} = ٠,٢ \times ١٠٠٠ = ٢٠ \text{ كجم}$$

الترايط والتداخل بالتاريخ :

كان نظام إرسال الخطابات السريع على متن الجياد الرشيقة في القرن التاسع عشر مكلفًا، كانت تكلفة إرسال خطاب وزنه ٢٨,٣٥ جرامًا حوالي ٦ دنانير.

ضرب عدد عشري في عدد عشري

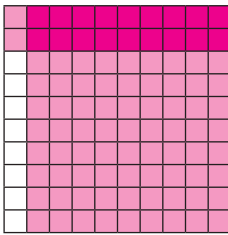
نشاط (٢) :



أوجد ناتج $٠,٣ \times ٠,٤$ ،

- لوّن ما يمثّل العدد الأوّل رأسياً.
- لوّن ما يمثّل العدد الثاني أفقيًا.
- أكتب رمز العدد الذي يمثّل منطقة تداخل اللونين.

$$\text{فيكون } ٠,٣ \times ٠,٤ = ٠,١٢$$



تدرّب (٥) :

مثّل المسألة التالية على الشبكة، ثم أوجد الناتج :

$$٠,٩ \times ٠,٢ = ٠,١٨$$

تدرّب (٦) :

$$\begin{array}{r} ٤٣ \\ ٢٧ \times \\ \hline ٣٠١ \\ ٨٦٠ + \\ \hline ١١٦١ \end{array}$$

لايجاد ناتج $٠,٢٧ \times ٤,٣$ يمكنك استخدام الحساب :

- اضرب العددين العشريين كأنّهما عدداً كليّان .
- عدّ المنزلات العشرية في كلا العددين العشريين .
- ضَع الفاصلة العشرية في الناتج نفس عدد مجموع المنزلات العشرية في العددين .

$$\text{إذا } ٠,٢٧ \times ٤,٣ = ١,١٦١$$

- استخدم الطرق المختصرة السابقة لضرب عدد في كل من ١, ٠,١ أو ٠,٠١ أو ٠,٠٠١.
- للضرب في ٠,١ حرّك الفاصلة العشرية منزلة واحدة إلى اليسار.
- للضرب في ٠,٠١ حرّك الفاصلة العشرية منزلتين إلى اليسار.
- للضرب في ٠,٠٠١ حرّك الفاصلة العشرية ثلاث منزلات إلى اليسار.

من الممكن إضافة أصفار إلى الناتج من جهة اليسار لتستطيع تحريك الفاصلة العشرية.

$$\text{مثلاً: } ٠,٠٠٥٤٧ = ٠,٠٠١ \times ٥,٤٧$$

فكر وناقش

- ١ أيهما أكبر: ناتج $٠,٤ \times ٦,٢$ أم ناتج $٠,٠٠٤ \times ٦,٢$? فسّر إجابتك.
- ٢ عندما تضرب عددًا كليًا في ٠,١، هل سيكون الناتج أكبر من العدد؟ فسّر إجابتك.

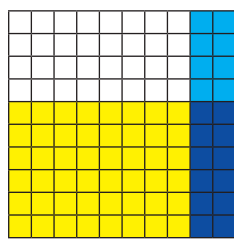
HINT

إذا ضغطت على الزر 0 في الآلة الحاسبة قبل الضغط على مفاتيح الأرقام، ستقوم الآلة الحاسبة بوضع صفر قبل الفاصلة العشرية تلقائيًا. ولإدخال ٠,١ عليك فقط الضغط على

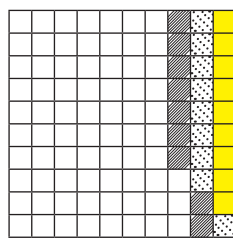
1

تمرّن:

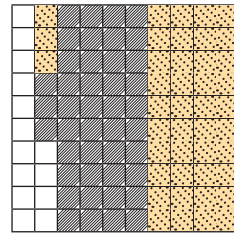
اختر العبارة الصحيحة التي تمثلها الشبكة:



٣



٢



١

أ $٠,٣٨ = ٠,١٩ \times ٢$ أ $٠,٢٧ = ٠,٠٩ \times ٣$ أ $٠,١٢ = ٠,٦ \times ٠,٢$

ب $٠,٨٦ = ٠,٤٣ \times ٢$ ب $٠,١٨ = ٠,٠٣ \times ٦$ ب $٠,١٥ = ٠,٥ \times ٠,٣$

٤ ضع الفاصلة العشرية في الموضع المناسب للناتج لتحصل على عبارة صحيحة:

أ $٠,٣٢ \times ٣,١٢ = ٩٩٨٤$ ب $٠,٠٦٢ \times ٠,٢٨ = ١٧٣٦$

ج $١,٨ \times ٢٣,٥ = ٤٢,٣٠$ د $٢,٣٤٧ \times ٦,١٩ = ١٤,٥٢٧٩٣$

أوجد الناتج :

$$= 265,3 \times 0,01 \text{ ٧}$$

٠,٢٦٥٣

$$= 6,8 \times 0,01 \text{ ٦}$$

٠,٠٦٨

$$= 75,4 \times 10 \text{ ٥}$$

٧٥٤

$$= 0,6 \times 9,7 \text{ ١٠}$$

٥,٨٢

$$= 7 \times 97,8 \text{ ٩}$$

٦٨٤,٦

$$= 0,01 \times 0,65 \text{ ٨}$$

٠,٠٠٦٥

$$= 0,4 \times 10,2 \text{ ١٣}$$

٤,٠٨

$$= 0,03 \times 2,07 \text{ ١٢}$$

٠,٠٦٢١

$$= 0,4 \times 0,29 \text{ ١١}$$

٠,١١٦

$$= 6,5 \times 0,08 \text{ ١٦}$$

٠,٥٢٠

$$= 0,08 \times 9,37 \text{ ١٥}$$

٠,٧٤٩٦

$$= 0,18 \times 0,4 \text{ ١٤}$$

٠,٠٧٢

$$= 6,7 \times 5,8 \text{ ١٩}$$

٣٨,٨٦

$$= 6,3 \times 4,2 \text{ ١٨}$$

٢٦,٤٦

$$= 11 \times 4,25 \text{ ١٧}$$

٤٦,٧٥

$$= ٤,٦ \times ٠,٩٢ \quad ٢٢$$

٤,٢٣٢

$$= ٠,٤٢ \times ١,٣ \quad ٢١$$

٠,٥٤٦

$$= ٤,٣ \times ٥,٤ \quad ٢٠$$

٢٣,٢٢

$$= ٥,٣ \times ٢,٠٨ \quad ٢٥$$

١١,٠٢٤

$$= ٨,٧ \times ٦,٢٤ \quad ٢٤$$

٥٤,٢٨٨

$$= ٢,٥ \times ٠,٣١ \quad ٢٣$$

٠,٧٧٥

٢٦ أكمل كلاً ممّا يلي :

ب

٠,٢ ×

٠,٨
١,٣
٠,٠٩

٠,١٦
٠,٢٦
٠,٠١٨

أ

٣ ×

١,٥
٠,٠٧
٣,٣

٤,٥
٠,٢١
٩,٩

٢٧ تقطع سيّارة عادل الجديدة في المتوسط ٧,٣ كيلو مترات لكل لتر من البنزين ، إذا كان خزان الوقود يحتوي على ٢٦,٥ لتر من البنزين ، فما المسافة التي يمكن قطعها بالسيّارة ؟

المسافة = $٧,٣ \times ٢٦,٥ = ١٩٣,٤٥$ كيلومتراً

٢٨ أراد محمّد وأصدقاؤه شراء ١٣ تذكرة لحضور مباراة رياضية في مدينة دبي وكان سعر التذكرة الواحدة ٢٠,٧٥ درهماً . فكم سيدفع محمّد وأصدقاؤه ثمنًا لشراء التذاكر ؟

ثمن شراء التذاكر = $١٣ \times ٢٠,٧٥ = ٢٦٩,٧٥$ درهم

