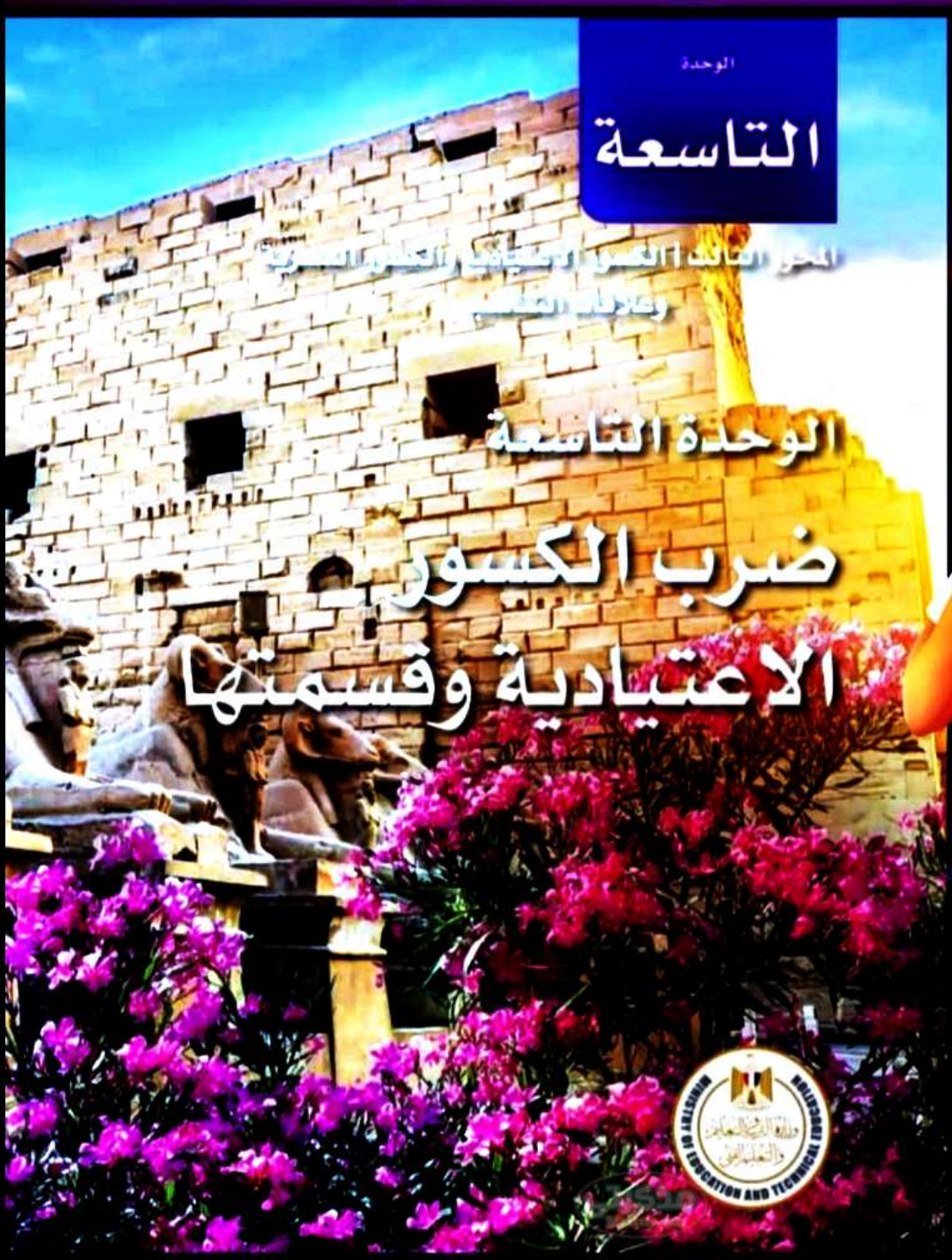
الصف الخامس

المصطفى

للرياضيات

مس / سهير السعيد



جروب منارة العلم

الصف الخامس

المصطفى للرياضيات

مس / سهير السعيد

فكّر

الكتابة عن الرياضيات اقرأ المسألتين التاليتين وقارن العملية اللازمة لكل مسألة، وحدّد القيم ومعانيها. بعد ذلك، طبّق إستراتيجياتك لحل المسألتين.

باقة 35

1) في صباح يوم الثلاثاء، صنع متجر فرح للأزهار 7 باقات من أزهار النرجس والتي كانت تمثل $\frac{1}{5}$ إجمالي عدد الباقات المطلوبة في ذلك اليوم. ما إجمالي عدد الباقات المطلوبة من متجر فرح للأزهار يوم الثلاثاء؟

2) يمتلك متجر آية للأزهار 7 لترات من ماء مخصص للاعتناء بباقات أزهار الآس. تحتاج كل باقة إلى $\frac{1}{5}$ لتر من هذا الماء الخاص. ما عدد الباقات التي يمكن أن يصنعها متجر آية للأزهار؟

باقة 35

زهرة آس

Photo Credit: © Olga Shubenkova/Shutterstock.com; © Petrodanmail/Shutterstock.com

مثال للإجابة: يمكن حل المسألتين باستخدام $35 = \frac{1}{5} \div 7$. المقصود بعملية القسمة في المسألة الثانية هو إيجاد عدد المجموعات من $\frac{1}{5}$ في العدد 7. يمكن حل المسألة الأولى باستخدام القسمة وسيكون الحل هو نفسه، ولكن المعنى مختلف.

فى المساله الاولى : ما هو العدد الذى اذا قمت بضربه فى خمس كان الناتج 7

باقة 35

$$35 \times \frac{1}{5} = 7$$

فى المساله الثانيه

باقة 35

$$7 \div \frac{1}{5} = 35$$

تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

مذكرتي Mothty.com

المفهوم الأول

ضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

مذكرتي
Mothkrty.com

وقل رب زدني علماً

المصطفى للرياضيات مس سهير السعيد

وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا

الدرس العاشر

مسائل كلامية لقسمة أعداد صحيحة

أهداف التعلم للإطلاع من 67 إلى 68

- أستطيع أن أحل مسائل كلامية تتضمن قسمة الأعداد الصحيحة وخارج قسمة في صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري.
- أستطيع أن أضع الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية في أبسط صورة.

استكشف

العشرة كيلومترات تمثل المقسوم. السبعون دقيقة تمثل المقسوم عليه. يجب أن تكون الإجابة أقل من 1، لأنه كان يتعين عليها أن تجري بسرعة أقل من 1 كم/الدقيقة.

الترتيب مهم اقرأ المسائل التالية بدقة. حدِّد القيم التي تمثل المقسوم والمقسوم عليه في المسائل التالية. قدِّر ما إذا كانت الإجابة أقل من 1 أو أكبر من 1. وضِّح أفكارك.

1) ركضت سماح 10 كيلومترات في 70 دقيقة. ما عدد الكيلومترات التي ركضتها في الدقيقة الواحدة؟

2) يمتلك شهاب 6 نباتات منزلية. لقد استغرق شهاب 45 دقيقة لإعادة زرعها. كم استغرق من الوقت لإعادة زرع كل نبات من النباتات المنزلية؟

) الخمس وأربعون دقيقة تمثل المقسوم. النباتات المنزلية الستة تمثل المقسوم عليه. يجب أن تكون الإجابة أكبر من 1، لأنه كان يتعين عليه قضاء أكثر من دقيقة واحدة لإعادة زرع كل نبات من النباتات المنزلية.

تعلَّم

متجر ازهار اكتب معادلة لحل كل مسألة. وإذا لزم الأمر، فارسم نموذجًا لمساعدتك. ضع إجاباتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا.

1) تلقى متجر الأزهار 8 باقات متساوية من أزهار الأقحوان و10 زهريات. إذا كانت الباقات مقسمة بالتساوي بين 10 زهريات، فما عدد الباقات التي ستكون في كل زهرية؟

1) $8 \div 10 = \frac{4}{5}$

عدد الباقات: $\frac{4}{5}$

Photo Credit: Diego / Shutterstock.com

مذكرتي

المصطفى للرياضيات
من سهير السعيد
93

الدرس الثاني

للإطلاع من 49 الى 51

تقدير ناتج ضرب الكسور الاعتيادية في الأعداد الكسرية

اهداف التعلم

- أستطيع أن أشرح كيف يتغير ناتج الضرب عند ضرب كسر اعتيادي أو عدد كسري في عامل أكبر من 1.
- أستطيع أن أشرح كيف يتغير ناتج الضرب عند ضرب كسر اعتيادي أو عدد كسري في عامل أقل من 1.
- أستطيع أن أُقدِّر ناتج ضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية.

استكشف

إيجاد ناتج الضرب أوجد ناتج الضرب. واستعد لمناقشة الأنماط والعلاقات التي لاحظتها.

1) 4×7	28	6) 25×3	75
2) 4×1	4	7) 2.5×3	7.5
3) 4×0.7	2.8	8) 2.5×1	2.5
4) 1×0.7	0.7	9) 2.5×0.3	0.75
0.4×0.7	0.28	10) 2.5×0.03	0.075

زهرة الأقحوان

تعلَّم الباقة الصغيرة = $\frac{6}{10}$ متر = 60

أزهار أقحوان للبيع تبيع بسمة مجموعات من زهرة الأقحوان الزاهية التي تربطها بخيط. تستخدم $\frac{6}{10}$ متر من الخيط لعمل باقة متوسط الحجم. تستخدم نصف طول خيط الباقة متوسطة الحجم لعمل باقة صغيرة الحجم. وتستخدم $1\frac{1}{2}$ ضعف أكبر من طول خيط الباقة متوسطة الحجم لعمل باقة كبيرة الحجم.

اتبع إرشادات معلمك لإيجاد طول الخيط الذي تستخدمه بسمة لعمل باقات الأقحوان صغيرة ومتوسطة وكبيرة الحجم.

الباقة متوسطة = $\frac{3}{10}$ متر = 30 سم

الباقة الكبيرة = 90سم

المصطفى للرياضيات مع سهير السعيد

وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا

الدرس الثاني عشر

قسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة

أهداف التعلم

- أستطيع أن أستخدم النماذج لقسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة.
- أستطيع أن أطبق العلاقة بين قسمة الكسور الاعتيادية وضربها لحل المسائل.

استكشف

العوامل المجهولة أوجِد القيمة المجهولة التي تجعل الجمل التالية صحيحة.

1) $\frac{1}{3} \times \underline{3} = 1$

2) $\frac{1}{3} \times \underline{6} = 2$

3) $\frac{1}{3} \times \underline{9} = 3$

4) $\frac{1}{4} \times \underline{4} = 1$

5) $\frac{1}{4} \times \underline{8} = 2$

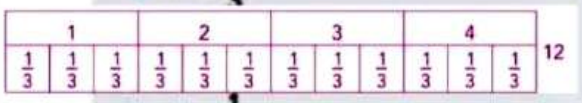
6) $\frac{1}{4} \times \underline{12} = 3$

تعلَّم

السبورة الرقمية: استخدام نموذج مساحة المستطيل لقسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة

استخدم ورق رسم بياني أو السبورة الرقمية لرسم نموذج مساحة المستطيل من أجل إيجاد خارج القسمة.

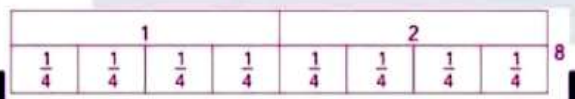
1) $4 \div \frac{1}{3}$



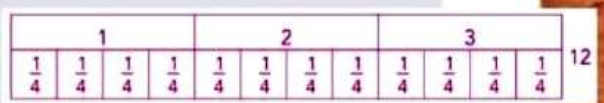
2) $3 \div \frac{1}{5}$

3) $5 \div \frac{1}{2}$

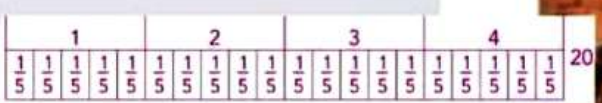
4) $2 \div \frac{1}{4}$



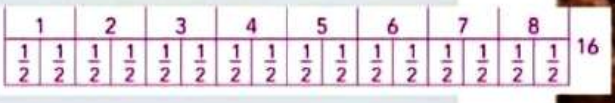
5) $3 \div \frac{1}{4}$



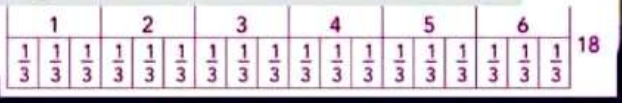
6) $4 \div \frac{1}{5}$



7) $8 \div \frac{1}{2}$



8) $6 \div \frac{1}{3}$



مذكرتي Mothty.com

اكتب مسألة كلامية للقسمة اكتب مسائل كلامية للقسمة بأسلوبك الخاص باستخدام عددين لكل مسألة. بعد ذلك، اكتب معادلة لحل كل مسألة.

4	7	28

1) اكتب مسألة كلامية يكون فيها خارج القسمة في صورة عدد صحيح.

تقبل جميع المسائل الكلامية التى تتضمن خارج قسمة مناسبا

$$28 \div 4 = 7$$

2) اكتب مسألة كلامية يكون فيها خارج القسمة في صورة كسر اعتيادي أقل من 1.

$$4 \div 7 = \frac{4}{7}$$

3) اكتب مسألة كلامية يكون فيها خارج القسمة في صورة عدد كسري.

$$7 \div 4 = 1\frac{3}{4}$$

فكّر

الكتابة عن الرياضيات تريد نادية أن تصنع فستانًا لكل دمية من الأربع دُمى. تمتلك 6 أمتار من القماش. تشعر نادية بالحيرة ولا تعرف ما إذا كان يجب أن تستخدم $\frac{2}{3}$ متر من القماش أم $1\frac{1}{2}$ متر لخياطة الفستان. استخدم الأعداد أو الكلمات أو الصور لتساعدك على شرح كم مترًا من القماش يمكن أن تستخدمه نادية لخياطة الفستان.

مثال للإجابة: يمكنها استخدام $1\frac{1}{2}$ متر من القماش لصناعة كل فستان. تمتلك 6 أمتار من القماش ويجب أن تقسمها بين الأربع دُمى، لذلك فالمقسوم هو 6 والمقسوم عليه هو 4. ستحتاج إلى أن تقسم $1\frac{1}{2} = 1\frac{2}{4} = 4 \div 6$.

تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا

المصطفى للرياضيات مع سهير السعيد

الدرس السادس

ضرب الأعداد الكسرية

للإطلاع من 58 إلى 59

أهداف التعلم

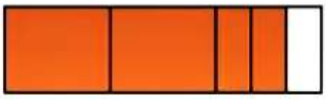
- أستطيع أن أرسم **نموذج مساحة المستطيل** لضرب الأعداد الكسرية.
- أستطيع أن أستخدم **خاصية التوزيع في عملية الضرب** لضرب الأعداد الكسرية.
- أستطيع أن أضع الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية في أبسط صورة.

استكشف

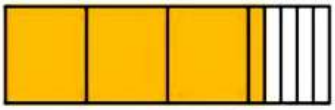
هل يمكنك رسمها؟ باستخدام ورق الرسم البياني أو السبورة الرقمية، ارسم نموذج مساحة المستطيل لتمثيل كل كسر اعتيادي أو عدد كسري.

1) $1\frac{1}{2}$

2) $2\frac{2}{3}$

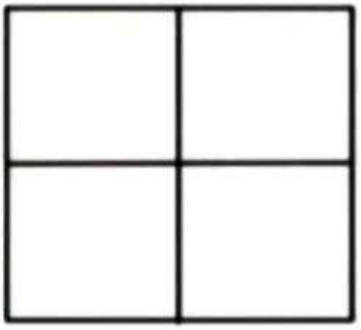


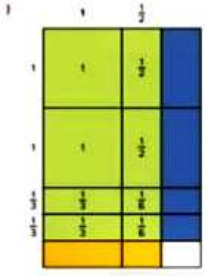
3) $3\frac{1}{5}$



تعلّم

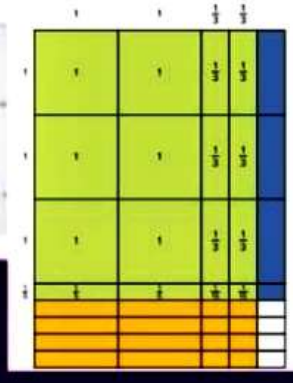
السبورة الرقمية: استخدام نموذج مساحة المستطيل لضرب الأعداد الكسرية استخدم نموذج مساحة المستطيل لضرب عددين كسريين. املأ المربعات لتكوين نموذج مساحة المستطيل لإيجاد كل ناتج ضرب. ضع إجاباتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا.





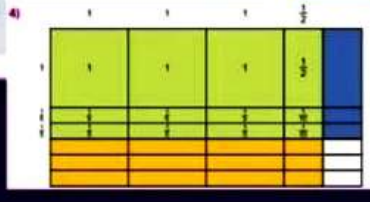
1) $1\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3} =$ ____

2) $2\frac{2}{3} \times 3\frac{1}{5} =$ ____



3) $2\frac{3}{4} \times 1\frac{2}{3} =$ ____

4) $3\frac{1}{2} \times 1\frac{2}{5} =$ ____



المصطفى للرياضيات مس سهير السعيد

4) أزال كل من عفاف وعادل الحشائش من $\frac{1}{6}$ الحديقة. إذا قسما مهمة إزالة الحشائش بشكل متساوٍ بينهما، فما إجمالي مساحة الحشائش التي أزالتها عفاف ؟

$\frac{1}{6} \div 2 = \frac{1}{12}$

اختر: $2 \times \frac{1}{6}$ أو $\frac{1}{6} \div 2$

إجمالي المساحة: $\frac{1}{12}$ من الحديقة

5) يأكل الطفل $\frac{1}{3}$ قطعة من الخبز كل يوم أثناء الفطور. إذا كان رغيف الخبز يحتوي على 12 قطعة، فما عدد الأيام التي سيأكل الطفل فيها رغيف خبز واحدًا؟

$12 \div \frac{1}{3} = 36$

اختر: $12 \times \frac{1}{3}$ أو $12 \div \frac{1}{3}$

عدد الأيام: 36

6) يستغرق الكمبيوتر $\frac{1}{200}$ من الثانية لحل مسألة رياضيات. ما عدد مسائل الرياضيات التي يمكن للكمبيوتر حلها في 120 ثانية؟

$120 \div \frac{1}{200} = 24{,}000$

اختر: $120 \times \frac{1}{200}$ أو $120 \div \frac{1}{200}$

عدد المسائل: 24,000

7) تحتوي علبة الحليب المجفف على 15 حصة من الحليب. تبلغ كتلة علبة الحليب المجفف $\frac{1}{2}$ كيلوجرام. ما كتلة كل حصة من الحليب المجفف؟

$\frac{1}{2} \div 15 = \frac{1}{30}$

اختر: $15 \times \frac{1}{2}$ أو $15 \div \frac{1}{2}$

الكتلة: $\frac{1}{30}$ كجم

8) تستغرق آية $\frac{1}{3}$ ساعة لنحت 4 أشكال متطابقة مصنوعة من الصلصال. كم تستغرق آية من الوقت لنحت شكل واحد مصنوع من الصلصال؟

$\frac{1}{3} \div 4 = \frac{1}{12}$

اختر: $4 \times \frac{1}{3}$ أو $4 \div \frac{1}{3}$

الوقت المستغرق: $\frac{1}{12}$ من الساعة

فكّر . يمكن استخدام نموذج مساحة المستطيل أو عملية الضرب لقسمة الأعداد الصحيحة وكسور الوحدة.

الكتابة عن الرياضيات فكّر في السؤال الأساسي في الدرس "ما الإستراتيجيات التي يمكننا استخدامها لقسمة الأعداد الصحيحة وكسور الوحدة؟"

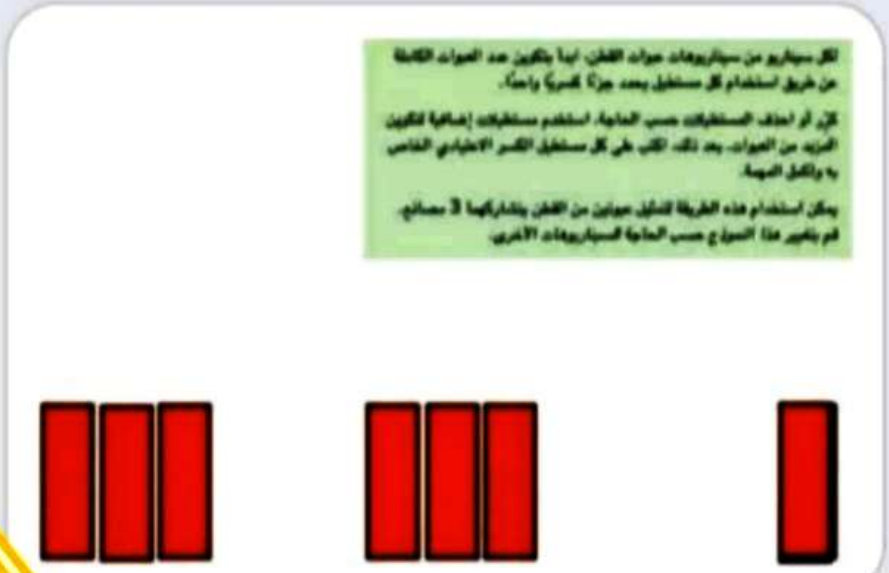
أجب عن السؤال بأسلوبك الخاص واشرح الفرق بين $\frac{1}{4} \times 6$ و $\frac{1}{4} \div 6$ من وجهة نظرك.

ان ترتيب المقسوم والمقسوم عليه مهم في عملية القسمة. في $\frac{1}{4} \div 6$، يجب إيجاد عدد المجموعات من $\frac{1}{4}$ في العدد 6. الإجابة هي 24. في $6 \div \frac{1}{4}$، يجب قسمة $\frac{1}{4}$ إلى 6 مجموعات متساوية وإيجاد القيمة في المجموعة الواحدة من تلك المجموعات. الإجابة هي $\frac{1}{24}$.

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق
مس سهير السعيد
المصطفى للرياضيات

تعلَّم

السبورة الرقمية: المقسوم والمقسوم عليه استخدم النماذج لتمثيل مسائل القسمة استنادًا إلى معنى القيم. استخدم ورق رسم بياني أو السبورة الرقمية وارسم نموذجًا يمثل كل سيناريو، ثم أوجد خارج القسمة. ضع إجابتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا.



1) عبوتان من القطن يتقاسمهما 3 مصانع
2) 3 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان
3) 5 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان
4) 3 عبوات من القطن يتقاسمها 5 مصانع
5) عبوتان من القطن يتقاسمهما 4 مصانع
6) عبوتان من القطن يتقاسمهما 5 مصانع

المصطفى للرياضيات مع سهير السعيد

1) 1 2 3 | 1 2 3 $\frac{2}{3}$
2) 1 2 | 1 2 | 1 2 $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$
3) 1 2 | 1 2 | 1 2 | 1 2 | 1 2 $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$
4) 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 $\frac{3}{5}$
5) 1 2 3 4 | 1 2 3 4 $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$
6) 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 $\frac{2}{5}$

المعلق للرياضيات من سهير السعيد

تعلَّم

هيا نستخدم عملية الضرب أوجِد ناتج الضرب. ضع إجاباتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا.

1) $\frac{1}{2} \times \frac{2}{8} = \frac{1}{8}(\frac{2}{16})$

2) $\frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{2}{21}$

3) $\frac{3}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}(\frac{9}{36})$

4) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = __ \frac{1}{16}$

5) $\frac{5}{10} \times \frac{8}{10} = __ \frac{2}{5}(\frac{40}{100})$

وضع ناتج الضرب في أبسط صورة اكتب كل ناتج ضرب في أبسط صورة.

1) $\frac{3}{8} \times \frac{1}{6} = __ \frac{1}{16}$

2) $\frac{1}{4} \times \frac{8}{11} = __ \frac{2}{11}$

3) $\frac{4}{5} \times \frac{4}{9} = __ \frac{16}{45}$

4) $\frac{5}{12} \times \frac{3}{5} = _ \frac{1}{4} _$

5) $\frac{5}{8} \times \frac{2}{15} = _ \frac{1}{12} _$

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات تصمم أية حديقة. تريد أن تزرع الخضراوات في $\frac{2}{3}$ من حديقتها. تريد أن تزرع $\frac{1}{4}$ الخضراوات كرانًا و$\frac{3}{4}$ الخضراوات بازلاء.

اشرح ما إذا يمكنها أن تستخدم عملية الضرب لوصف الكسر الاعتيادي من حديقتها الذي سيزرع بالكرات والكسر الاعتيادي من حديقتها الذي سيزرع بالبازلاء.

فرون البازلاء

نعم، يمكنها أن تستخدم عملية الضرب لإيجاد كسر اعتيادي لكسر اعتيادي. يمثل الكراث $\frac{1}{4}$ من $\frac{2}{3}$ الحديقة المزروعة بالخضراوات: $\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{12}$ أو $\frac{1}{6}$. وتمثل البازلاء $\frac{3}{4}$ من $\frac{2}{3}$ الحديقة المزروعة بالخضراوات: $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{12}$ أو $\frac{1}{2}$.

Photo Credit: (c) Alexander / Shutterstock.com; (c) Zakhar Mir / Shutterstock.com

باقي القسمة في صورة كسر اعتيادي أكمل الجدول. اكتب خارج القسمة في صورة عدد كسري وضعه في أبسط صورة، إن أمكن. بعد ذلك، استخدم خوارزمية القسمة واكتب باقي القسمة في صورة كسر اعتيادي. قد تحتاج إلى أن تستخدم السبورة الرقمية للقسمة.

التعبير العددي	خارج القسمة	خوارزمية القسمة
مثال: $6 \div 5$	$\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$	$5\overline{)6}$ $1\frac{1}{5}$ ، -5 ، 1
1) $8 \div 5$	$\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$	$5\overline{)8}$ $1\frac{3}{5}$ ، -5 ، 3
2) $4 \div 3$	$\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$	$3\overline{)4}$ $1\frac{1}{3}$ ، -3 ، 1
3) $6 \div 3$	$\frac{6}{3} = 2$ ،	$3\overline{)6}$ 2 ،
4) $5 \div 4$	$\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$	$4\overline{)5}$ $1\frac{1}{4}$ ، -4 ، 1
5) $3 \div 2$	$\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$	$2\overline{)3}$ $1\frac{1}{2}$ ، -2 ، 1

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات اشرح بأسلوبك الخاص كيف يمكن تفسير $\frac{3}{4}$ على أنه مسألة قسمة. يمكنك أن تستخدم أيضًا الأعداد والصور لتدعم أفكارك.

ستتنوع الإجابات. مثال للإجابة: $\frac{3}{4}$ يعني $4 \div 3$. البسط 3 هو المقسوم، أما المقام 4 فهو المقسوم عليه. يمثل خط الكسر الاعتيادي طريقة أخرى للتعبير عن رمز القسمة.

1	2	3	4

1	2	3	4

1	2	3	4

المصطفى للرياضيات
مس سهير السعيد

المصطفى للرياضيات
مستر سهير السعيد

الدرس الثالث عشر

مسائل كلامية لقسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة

أهداف التعلم

- أستطيع أن أحل مسائل كلامية لقسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة.
- أستطيع أن أضع الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية في أبسط صورة.

استكشف

تحديد العملية الحسابية في كل مسألة من المسائل التالية، حدِّد العملية (الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة) التي يجب استخدامها لتمثيل الموقف الموضح.

1) يوجد 4 كيلوجرامات من الحمص. يُقسم العامل الحمص في عبوات سعة $\frac{1}{4}$ كجم. ما عدد العبوات التي يجب صنعها؟ القسمة

2) يوجد 4 أكياس من الفول. كتلة كل كيس $\frac{3}{4}$ كيلوجرام. ما إجمالي كتلة الفول؟ الضرب

3) تخلط جهاد $\frac{1}{2}$ لتر من الطلاء الأزرق مع $\frac{3}{8}$ لتر من الطلاء الأحمر لصنع طلاء بنفسجي. ما عدد اللترات التي تصنعها جهاد من الطلاء البنفسجي؟ الجمع

4) تطعم فاطمة قطتها $\frac{1}{8}$ كيلوجرام من طعام القطط كل يوم. ما عدد الأيام التي ستستغرقها القطة لتناول 4 كجم من الطعام؟ القسمة

5) يجب أن تنجز منال الواجب المدرسي في $2\frac{1}{2}$ ساعة. تنجز واجب الرياضيات في $\frac{3}{4}$ ساعة. ما الوقت المتبقي لتنجز باقي واجبها المنزلي؟ الطرح

6) تبقى $\frac{1}{5}$ الطعام بعد الحفلة. أعطت هدى $\frac{1}{2}$ الطعام المتبقي لعمتها. ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل الكمية التي حصلت عليها عمتها من إجمالي الطعام؟ الضرب

7) يمتلك نادر 8 لترات من عصير الفواكه. إذا كان يشرب $\frac{1}{4}$ لتر من عصير الفواكه كل يوم، فما عدد الأيام التي سيستغرقها لشرب كل العصير؟ القسمة

8) يبلغ عدد الموظفات الإناث $\frac{5}{8}$ من طاقم العمل في المصنع. كم يبلغ عدد الموظفين الرجال؟ الطرح

Photo Credit: Olga© Shutterstock.com

مذكرتي
صفحة 34 / 37

نقوم باعادة التسميه للاعداد الكسرية بمعنى رفع الكسر وبعد ذلك نضرب

البسط ×البسط

المقام × المقام

تعلَّم

ضرب الأعداد الكسرية باستخدام كسور غير حقيقية أعد كتابة الأعداد الكسرية في صورة كسور غير حقيقية. بعد ذلك، ضعها في أبسط صورة قبل الضرب. تأكد من وضع إجاباتك في أبسط صورة.

1) $2\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3} =$ ___ 6

2) $1\frac{5}{6} \times 4\frac{2}{5} =$ ___ $8\frac{1}{15}$

3) $3\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{4} =$ ___ $6\frac{1}{8}$

4) $4\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{3} =$ ___ 10

5) $1\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{8} =$ ___ $1\frac{5}{6}$

6) $3\frac{1}{3} \times 5\frac{2}{5} =$ ___ 18

7) $5\frac{2}{7} \times 2\frac{6}{11} =$ ___ $13\frac{5}{11}$

8) $10\frac{2}{5} \times 4\frac{3}{8} =$ ___ $45\frac{1}{2}$

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات يجرد أيمن مستلزمات الحدائق الخاصة به. لديه $3\frac{1}{2}$ كيس من السماد. تبلغ كتلة كل كيس $7\frac{3}{4}$ كيلوجرام. يكتب أنه لديه $21\frac{3}{8}$ كجم من السماد في كل الأكياس.

هل أيمن على صواب؟ وضِّح أفكارك.

مثال للإجابة: إجابة أيمن غير صحيحة. ضرب فقط العددين الصحيحين معًا، وبعد ذلك ضرب الكسرين الاعتياديين معًا، مما يعني أن إجابته أقل من ناتج الضرب الفعلي. هو لديه بالفعل $27\frac{1}{8}$ كجم من السماد في مخزونه.

تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

مذكرتي Mokaty.com

وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا

الدرس الثامن

مسائل كلامية لضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

أهداف التعلم

- أستطيع أن أحل مسائل كلامية لضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية.
- أستطيع أن أضع الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية في أبسط صورة.

استكشف

الأعداد الكسرية في حياتي اليومية فكّر في مواقف يومية يمكن أن تستخدم فيها الأعداد الكسرية لوصف جوانب من حياتك. شارك أفكارك مع زملائك في الفصل.

ستتنوع الإجابات. تشمل الإجابات المحتملة كتلة شيء أو الوقت المستغرق في نشاط ما أو المسافة المقطوعة مشيًا أو قياسات المكونات.

تعلَّم

لماذا نستخدم عملية الضرب؟ حل المسائل التالية. تأكد من وضع إجاباتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا.

1) اشترت أية كيسًا من الطماطم من السوق تبلغ كتلته $2\frac{1}{3}$ كيلوجرام. اشترى شقيقها، أمين، كيسًا من البطاطس تزيد كتلته بمقدار $1\frac{1}{2}$ ضعف كتلة كيس الطماطم الذي اشترته أية. ما كتلة كيس البطاطس الذي اشتراه أمين؟

عبارة $1\frac{1}{2}$ ضعف

تدل على ان عملية الضرب مطلوبة

$$2\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{2} =$$

$$\frac{7}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{21}{6} = 3\frac{1}{2}$$ كجم

مذكرتي Mothty.com

المصطفى للرياضيات
مس سهير السعيد

الدرس الأول

ضرب الكسور الاعتيادية أو الأعداد الكسرية في عدد صحيح

هدف التعلم

- أستطيع أن أضرب كسرًا اعتياديًا أو عددًا كسريًا في عدد صحيح.

استكشف

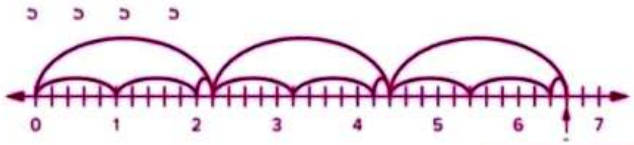
العوامل وناتج الضرب اكتب على الأقل تعبيرين عدديين مختلفين يمثلان عملية الضرب ولهما نفس ناتج ضرب $\frac{6}{10} \times 4$.

$12 \times \frac{1}{5}$ $8 \times \frac{3}{10}$ $2 \times \frac{12}{10}$ $\frac{4}{1} \times \frac{6}{10}$ $4 \times \frac{3}{5}$ $24 \times \frac{1}{10}$ $6 \times \frac{4}{10}$

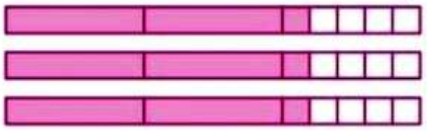
جولة في الحديقة بصفته مشرفًا، يمشي عز حول محيط الحديقة 3 أيام في الأسبوع. يبلغ محيط الحديقة $2\frac{1}{5}$ كيلومتر. ما إجمالي المسافة التي يمشيها عز كل أسبوع؟ استخدم الإستراتيجيات المحددة لتكوين أربعة تمثيلات مختلفة من هذا السيناريو.

1) استخدم الجمع المتكرر $2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} = 6\frac{3}{5}$

2) ارسم خط أعداد.



3) ارسم مخططًا.



4) حوِّل إلى أمتار للحل، ثم اكتب الإجابة بالكيلومترات.

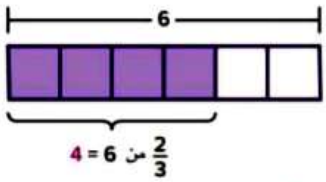
$2\frac{1}{5}$ كم = 2,200 م

2,200 × 3 = 6,600

6,600 م = $6\frac{600}{1000}$ = $6\frac{3}{5}$ كم

ورود متفتحة لاحظ عز أن $\frac{2}{3}$ من 6 شجيرات الورد متفتحة. ما عدد شجيرات الورد المتفتحة؟ اتبع إرشادات معلمك لحل المسألة باستخدام إستراتيجيات مختلفة.

1) ارسم مخططًا.



2) استخدم إستراتيجية أخرى.

$\frac{2}{3} \times 6 = \frac{12}{3} = 4$:

Photo Credit: Anna Kan / Shutterstock.com

2) يحصد مصطفى قصب السكر. يمكنه حصاد $3\frac{3}{4}$ كيلوجرام من قصب السكر في ساعة واحدة. إذا كان يخطط للعمل لمدة $2\frac{1}{2}$ ساعة، فما كمية قصب السكر التي يمكن أن يحصدها؟

$9\frac{3}{8}$ كجم

قصب السكر

3) تقرأ فريدة كتاب قصص قصيرة. تقرأ عادة $20\frac{1}{2}$ صفحة في ساعة واحدة. إذا كانت تخطط للقراءة لمدة ساعة واحدة و15 دقيقة، فما عدد الصفحات التي ستقرأها؟

$25\frac{5}{8}$ صفحة

4) اشترى سيف 4 أكياس من التربة لحديقته. تبلغ كتلة كل كيس $3\frac{1}{3}$ كيلوجرام. إذا استخدم $3\frac{3}{4}$ كيس من التربة، فما عدد الكيلوجرامات التي استخدمها؟

$12\frac{1}{2}$ كجم

اكتب مسألة كلامية اكتب مسألة ضرب كلامية باستخدام كل زوج محدد من أزواج الأعداد الكسرية. شارك مسألتك مع زميلك، ثم حل مسألة زميلك. تأكد من وضع إجاباتك في أبسط صورة إن أمكن.

تقبل كل المسائل الكلامية الصحيحة

1) $12\frac{1}{2} \cdot 3\frac{2}{3}$ $45\frac{5}{6}$

2) $1\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3}$ $1\frac{1}{5}$

3) $5\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{5}$ $6\frac{9}{10}$

فكّر

الكتابة عن الرياضيات تفكر جميلة في معنى الضرب في $\frac{1}{2}$. تقول إن الضرب في $\frac{1}{2}$ يشبه القسمة.

هل توافق؟ وضّح أفكارك. يمكنك استخدام الأعداد والكلمات والرسومات. نعم اوافق

تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشا

Photo Credit: Liz Alexander / Shutterstock.com; Ed Perry Studio / Shutterstock.com

ضرب الأعداد الكسرية باستخدام خاصية التوزيع في الضرب استخدم خاصية التوزيع في عملية الضرب لإيجاد كل ناتج ضرب. ضع إجاباتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا.

1) $2\frac{2}{5} \times 1\frac{1}{2} =$ _____

$$\left(2 + \frac{2}{5}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2}\right)$$

$$= \left(2 \times 1\right) + \left(2 \times \frac{1}{2}\right)$$

$$+ \left(\frac{2}{5} \times 1\right) + \left(\frac{2}{5} \times \frac{1}{2}\right) \qquad 3\frac{3}{5}$$

2) $2\frac{2}{3} \times 4\frac{3}{5} =$ _____

$$\left(2 + \frac{2}{3}\right) \times \left(4 + \frac{3}{5}\right)$$

$$= \left(2 \times 4\right) + \left(2 \times \frac{3}{5}\right)$$

$$+ \left(\frac{2}{3} \times 4\right) + \left(\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}\right) \qquad 12\frac{4}{15}$$

3) $3\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4} =$ $8\frac{1}{4}$

4) $5\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} =$ $9\frac{4}{9}$

فكّر ستتنوع الإجابات. مثال للإجابة: تتضمن كل إستراتيجية تحليل الأعداد الكسرية وضرب الأجزاء. كل ناتج عملية ضرب بالتجزئة باستخدام خاصية التوزيع في عملية الضرب ممثل في جزء في نموذج مساحة المستطيل.

الكتابة عن الرياضيات صف العلاقات التي لاحظتها بين ضرب الأعداد الكسرية باستخدام نموذج مساحة المستطيل وباستخدام خاصية التوزيع في عملية الضرب لإيجاد قيمة تعبير عددي يمثل عملية الضرب. يمكنك استخدام الكلمات والأعداد والرسومات لدعم أفكارك.

تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

مذكرتي Mokaty.com

هل النتائج متطابقة؟ اختر عددًا صحيحًا واحدًا وكسرين اعتياديين.

- سيجمع الزميل (أ) العدد الصحيح والكسر الاعتيادي الأول الذي سيختاره لتكوين عدد كسري ويضربه في الكسر الاعتيادي الثاني.
- سيجمع الزميل (ب) العدد الصحيح والكسر الاعتيادي الثاني الذي سيختاره لتكوين عدد كسري ويضربه في الكسر الاعتيادي الأول.

قارن إجاباتك. هل الكسور متكافئة؟ ضع إجاباتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا.

2	3	4	5	6	8	10	12	
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$		$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$		$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{6}$		$\frac{3}{7}$	$\frac{6}{7}$		$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{8}$

مثال: 2 $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$

الزميل (أ)

$$2\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} = \frac{55}{24} = 2\frac{7}{24}$$

الزميل (ب)

$$2\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{51}{24} = 2\frac{3}{24} = 2\frac{1}{8}$$

يؤدي تبديل الكسور الاعتيادية إلى تغيير قيمة العدد الكسري والكسر الاعتيادي المضروب، وذلك يحدد قيمة ناتج الضرب.

1) _____ × _____ = _____

2) _____ × _____ = _____

3) _____ × _____ = _____

4) _____ × _____ = _____

5) _____ × _____ = _____

6) _____ × _____ = _____

Photo Credit: Anastasia / Shutterstock.com
مذكرتي Mothty.com

2) يمتلك متجر الأزهار 12 مترًا من الشرائط لعمل ربطات متساوية الحجم لكل باقة من باقات عيد الميلاد التي يبلغ عددها 8. ما عدد أمتار الشريط التي تم استخدامها في كل باقة؟

2) $12 \div 8 = 1\frac{1}{2}$

عدد الأمتار: $1\frac{1}{2}$

3) يجب أن يعتني متجر الأزهار بثماني باقات من الورود. يمتلك المتجر 5 عبوات من غذاء الأزهار. إذا كان المتجر يريد تقسيم عبوات غذاء الأزهار بين الباقات بالتساوي، فما مقدار الجزء من عبوة الغذاء الواحدة الذي ستحصل عليه كل باقة؟

3) $5 \div 8 = \frac{5}{8}$

مقدار الجزء من عبوة الغذاء: $\frac{5}{8}$

4) يريد متجر الأزهار أن يصنع 3 باقات متطابقة من الأزهار. إذا كان لدى المتجر 5 مجموعات من الأزهار، فما عدد مجموعات الأزهار التي سيستخدمها في كل باقة؟

4) $5 \div 3 = 1\frac{2}{3}$

عدد مجموعات الأزهار: $1\frac{2}{3}$

مجموعة أزهار

Photo Credit: (a) OlegD / Shutterstock.com, (b) Valery Sunyu / Shutterstock.com

المصطفى للرياضيات مع سهير السعيد

5) يوجد 4 أشجار نخيل خلف المتجر. إذا كان المتجر يمتلك 15 لترًا من الماء، فكم لترًا من الماء يمكن أن تحصل عليه كل شجرة؟

5) $15 \div 4 = 3\frac{3}{4}$

عدد اللترات: $3\frac{3}{4}$

المصطفى للرياضيات
من
سهير السعيد

للإطلاع من 54 إلى 55

الدرس الرابع

ضرب كسر اعتيادي في كسر اعتيادي

أهداف التعلم

- أستطيع أن أضرب كسرًا اعتياديًا في كسر اعتيادي.
- أستطيع أن أضع الكسور الاعتيادية في أبسط صورة.

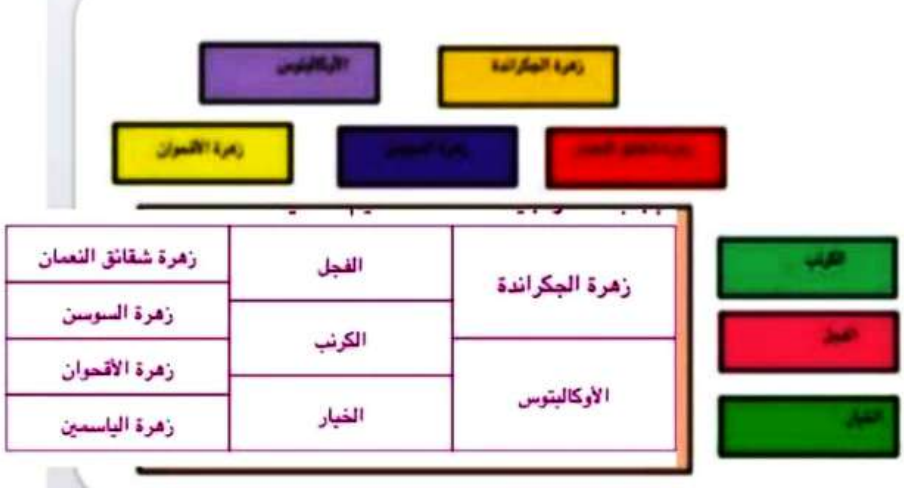
استكشف

السبورة الرقمية: تقسيم الحديقة حديقة أشرف المستطيلة مقسمة إلى ثلاثة أقسام. زرع أشرف أشجارًا في قسم واحد، وفواكه وخضراوات في قسم آخر، وأزهارًا في القسم الأخير.

نصف شجره المزروع من أشجار زهرة الجكراندة والنصف الآخر من أشجار عشبة الأوكالبتوس. توجد ثلاثة أنواع من الخضراوات في حديقته، وهي الفجل والكرنب والخيار، ويمثل كل نوع ثلثًا واحدًا.

يحب أشرف الأزهار اليانعة، وقسم جزء الأزهار إلى أرباع لكي يزرع زهرة شقائق النعمان وزهرة السوسن وزهرة الأقحوان وزهرة الياسمين.

استخدم ورق الرسم البياني أو "السبورة الرقمية: تقسيم الحديقة" لعمل رسم أولي لحديقة أشرف وتحديد أقسامها.



زهرة الجكراندة	الفجل	زهرة شقائق النعمان
	الكرنب	زهرة السوسن
الأوكالبتوس		زهرة الأقحوان
	الخيار	زهرة الياسمين

مذكرتي
Mothty.com

7) $\frac{1}{6} + p = \frac{1}{12}$ $\frac{1}{6} \times q = \frac{1}{12}$ $p = 2$ ، — $q = \frac{1}{2}$ ، —

8) $\frac{1}{10} \times r = \frac{1}{40}$ $\frac{1}{10} + s = \frac{1}{40}$ $r = \frac{1}{4}$ ، — $s = 4$ ، —

فكِّر

الكتابة عن الرياضيات اشرح العلاقة بين قسمة الكسر الاعتيادي وضربه. استخدم الأمثلة من جزء (تعلَّم) لدعم أفكارك.

اقبل كل الإجابات التي تشرح أن القسمة والضرب عمليتان عكسيتان والتي توضح أن المقسوم عليه يتم عكسه عند تحويل مسألة قسمة الكسر الاعتيادي إلى مسألة ضرب.

Photo Credit: Diego D / Shutterstock.com

تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

مذكرتي

أنماط الكسور الاعتيادية أكمل جداول المُدخلات - المُخرجات. ضع إجاباتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا.

1)

القاعدة: $\times\frac{9}{10}$	
مُدخل	مُخرج
2	$1\frac{4}{5}$ أو $1\frac{8}{10}$
4	$3\frac{3}{5}$ أو $3\frac{6}{10}$
6	$5\frac{2}{5}$ أو $5\frac{4}{10}$
8	$7\frac{1}{5}$ أو $7\frac{2}{10}$

2)

القاعدة: $\times10\frac{1}{4}$	
مُدخل	مُخرج
2	$20\frac{2}{4}$ أو $20\frac{1}{2}$
4	41
6	$61\frac{2}{4}$ أو $61\frac{1}{2}$
8	82

3)

القاعدة: $\times3\frac{5}{8}$	
مُدخل	مُخرج
2	$7\frac{2}{8}$ أو $7\frac{1}{4}$
4	$14\frac{4}{8}$ أو $14\frac{1}{2}$
6	$21\frac{6}{8}$ أو $21\frac{3}{4}$
8	29

فكّر

الكتابة عن الرياضيات استخدمت اليوم عدة إستراتيجيات مختلفة لضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية والأعداد الصحيحة. ما الإستراتيجية التي تفضلها؟ ولماذا؟ يمكنك استخدام الكلمات والأعداد والرسومات لدعم أفكارك.

تختلف الاجابات وتقبل كل الاجابات المعقولة مثل

الضرب تكرار لعملية الجمع

نموذج مساحة المستطيل

خط الاعداد

التوزيع

النماذج

تحقق من فهمك

استشارات المعلم لإكمال هذا النشاط.

مذكرتي Mothty.com

الدرس التاسع

تمثيل قسمة الأعداد الصحيحة في صورة كسور

هدف التعلم

- أستطيع أن أشرح كيف تمثل الكسور الاعتيادية عملية قسمة الأعداد الصحيحة.

استكشف

مشاركة القطن صِل كل موقف بمسألة القسمة التي تمثله.

1) عبوتان من القطن يتقاسمهما 3 مصانع **ج**
2) 3 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان **د**
3) 5 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان **ز**
4) 3 عبوات من القطن يتقاسمها 5 مصانع **ح**
5) عبوتان من القطن يتقاسمهما 4 مصانع **و**
6) عبوتان من القطن يتقاسمهما 5 مصانع **ب**

أ) $2 \div 4$
ب) $5 \div 2$
جـ) $3 \div 2$
د) $2 \div 3$
هـ) $3 \div 5$
و) $4 \div 2$
ز) $2 \div 5$
حـ) $5 \div 3$

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

مذكرتي
Mothty.com

استخدام العلاقات الرياضية في تبسيط التعبيرات الرياضية اكتب العدد المجهول في كل معادلة.

1) $5 \div a = 15$
$5 \times b = 15$
$a = \frac{1}{3}$ ، ـــــ $b = 3$ ، ـــــ

2) $8 \div c = 32$
$8 \times d = 32$
$c = \frac{1}{4}$ ، ـــــ $d = 4$ ، ـــــ

3) $3 \times f = 6$
$3 \div g = 6$
$f = 2$ ، ـــــ $g = \frac{1}{2}$ ، ـــــ

4) $6 \div h = 30$
$6 \times j = 30$
$h = \frac{1}{5}$ ، ـــــ $j = 5$ ، ـــــ

5) $8 \times k = 24$
$8 \div m = 24$
$k = 3$ ، ـــــ $m = \frac{1}{3}$ ـــــ

6) $7 \div n = 35$
$7 \times p = 35$
$n = \frac{1}{5}$ ، ـــــ $p = 5$ ـــــ

7) $3 \times q = 57$
$3 \div r = 57$
$q = 19$ ، ـــــ $r = \frac{1}{19}$ ، ـــــ

8) $9 \div s = 126$
$9 \times t = 126$
$s = \frac{1}{14}$ ـــــ $t = 14$ ، ـــــ

مذكرتي
Mozkrty.com

المصنف للرياضيات من سهير السعيد

فكّر

أوجد الخطأ حاول تلميذان ضرب عدد كسري في كسر اعتيادي باستخدام خاصية التوزيع في عملية الضرب. لاحظ حلهما. ابحث عن الأخطاء وصحّحها.

المسألة: $3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}$

حل باسم	حل نبيلة
$3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}$	$3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}$
$\left(3 \times \frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}\right)$	$\left(3 \times \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}\right)$
$\frac{6}{3} \times \frac{10}{24}$	$\frac{6}{3} + \frac{10}{24}$
$\frac{60}{72} = \frac{5}{6}$	$\frac{16}{27}$

لم توجِد نبيلة مقامًا مشتركًا عند جمعها لنواتج عملية الضرب بالتجزئة.

ضرب باسم نواتج عملية الضرب بالتجزئة بدلًا من جمعها. الإجابة الصحيحة:

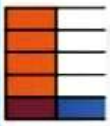
$$3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}$$
$$\left(3 \times \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}\right)$$
$$\frac{6}{3} + \frac{10}{24}$$
$$\frac{48}{24} + \frac{10}{24}$$
$$\frac{58}{24} = 2\frac{10}{24} = 2\frac{5}{12}$$

تحقق من فهمك

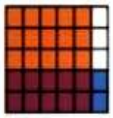
اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

مذكرتي

المصطفى للرياضيات مع سهير السعيد



1) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$



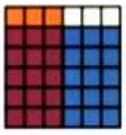
2) $\frac{5}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{3} (\frac{10}{30})$

3) $\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8} (\frac{3}{24})$

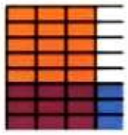
4) $\frac{1}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{8} (\frac{3}{24})$

5) $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$

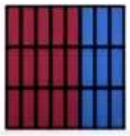
6) $\frac{3}{6} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{12} (\frac{15}{36})$



7) $\frac{3}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{9}{32}$

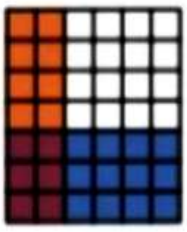


8) $\frac{5}{8} \times \frac{3}{3} = \frac{5}{8} (\frac{15}{24})$



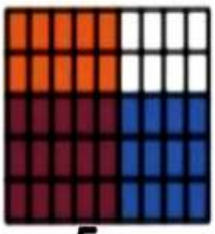
الأعداد المجهولة راجع نموذج مساحة المستطيل لعملية الضرب واكتب الكسر الاعتيادي المجهول. بعد ذلك، أوجد ناتج الضرب واكتبه. ضع إجاباتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا.

1)



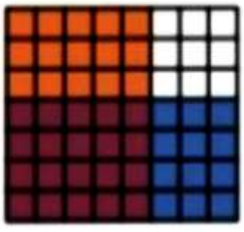
$\frac{2}{6} \times \frac{3}{7} = \frac{6}{42} = \frac{1}{7}$

2)



$\frac{5}{9} \times \frac{3}{5} = \frac{15}{45} = \frac{3}{9}$

3)



$\frac{5}{8} \times \frac{4}{7}$ ، $\frac{5}{14}$ (= ∴ $(\frac{10}{28})(\frac{20}{56})$

المصطفى للرياضيات
من
سهير السيد

الدرس الحادي عشر

قسمة كسور الوحدة على الأعداد الصحيحة

أهداف التعلم

- أستطيع أن أستخدم النماذج لقسمة **كسور الوحدة** على أعداد صحيحة.
- أستطيع أن أشرح العلاقة بين قسمة الكسور الاعتيادية وضربها.

استكشف

دائمًا، أحيانًا، أبدًا اقرأ كل جملة وحدِّد ما إذا كانت الجمل التالية تحدث دائمًا أو أحيانًا أو لا تحدث أبدًا. فكِّر في مثال لتدعم أفكارك.

1) تكون كسور الوحدة أقل من $\frac{1}{2}$. يحدث أحيانا

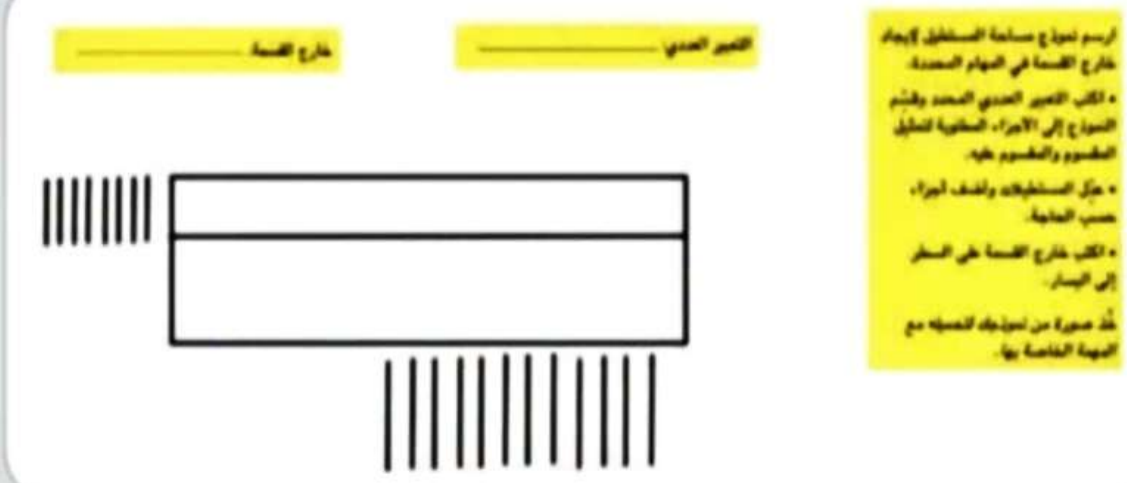
2) ضرب كسر الوحدة في العدد الموجود في مقامه يساوي 1. يحدث دائما

3) كلما كان العدد الذي يوجد في مقام كسر الوحدة أكبر، كان الكسر الاعتيادي كبيرًا. لا يحدث ابدا

تعلَّم

السبورة الرقمية: استخدام نموذج مساحة المستطيل لقسمة كسور الوحدة على الأعداد الصحيحة

استخدم السبورة الرقمية أو ورق رسم بياني لرسم نموذج مساحة المستطيل لإيجاد خارج القسمة. ضع إجاباتك في أبسط صورة، إن أمكن.



مذكرتي
Mokaty.com

وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا

الدرس السابع

ضرب الأعداد الكسرية باستخدام كسور غير حقيقية

أهداف التعلم

- أستطيع أن أضرب الأعداد الكسرية باستخدام الكسور غير الحقيقية.
- أستطيع أن أضع الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية في أبسط صورة.

استكشف

مطابقة الأعداد الكسرية صل كل عدد كسري بالكسر غير الحقيقي المكافئ له.

العدد الكسري	الكسر غير الحقيقي
$3\frac{1}{2}$	$\frac{7}{2}$
$4\frac{3}{5}$	$\frac{23}{5}$
$2\frac{1}{5}$	$\frac{11}{5}$
$6\frac{1}{5}$	$\frac{31}{5}$
$5\frac{1}{2}$	$\frac{11}{2}$
$2\frac{3}{5}$	$\frac{13}{5}$
$1\frac{1}{3}$	$\frac{4}{3}$
$2\frac{2}{3}$	$\frac{8}{3}$

مذكرتي Mothty.com

المصطفى للرياضيات مع سهير السعيد

وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا

الدرس الثالث

فهم ضرب الكسور الاعتيادية

هدف التعلم

- أستطيع أن أستخدم النماذج لتمثيل عملية ضرب كسر اعتيادي في كسر اعتيادي.

استكشف

اوجد كسرًا مكافئًا اضرب لإيجاد الكسور المتكافئة. لا تضع ناتج الضرب في أبسط صورة.

1) $\frac{1}{4} \times \frac{3}{3}$ $\frac{3}{12}$

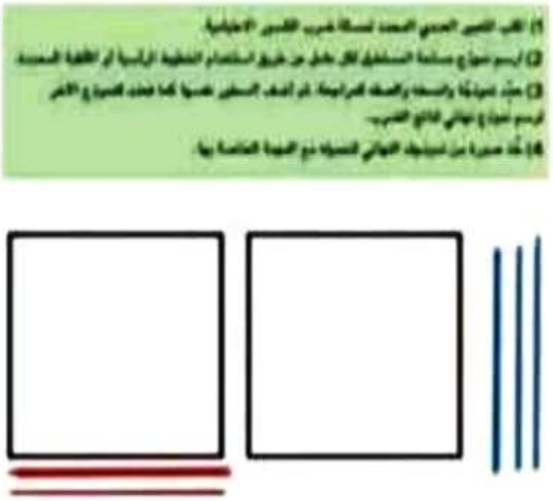
2) $\frac{3}{5} \times \frac{4}{4}$ $\frac{12}{20}$

3) $\frac{7}{12} \times \frac{6}{6}$ $\frac{42}{72}$

4) $\frac{5}{8} \times \frac{2}{2}$ $\frac{10}{16}$

تعلَّم

السبورة الرقمية: نمذجة عملية الضرب استخدم نموذج مساحة المستطيل لتوضيح عمليات ضرب الكسور الاعتيادية. ارسم نموذجًا لكل عامل. ثم ارسم نموذجًا لتمثيل المسألة. اكتب إجابتك بجوار كل نموذج. استخدم لونًا مختلفًا لكل عامل. ضع إجابتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا.



تعلَّم

قسمة الكسور الاعتيادية أم قسمة الأعداد الصحيحة؟ اختر التعبير العددي الذي يمثل المسألة وأوجد قيمته.

1) إذا كانت السلحفاة تستطيع أن تزحف $\frac{1}{2}$ كيلومتر في الساعة، فما عدد الساعات التي ستتمكن السلحفاة فيها من أن تقطع 8 كم؟

اختر: $8 \div \frac{1}{2}$ أو $\frac{1}{2} \div 8$

$8 \div \frac{1}{2} = 16$

عدد الساعات: 16

سلحفاة

2) تريد المعلمة أن تعطي $\frac{1}{8}$ علبة من الأقلام الرصاص لكل تلميذ. تمتلك المعلمة 5 علب من الأقلام الرصاص. ما عدد التلاميذ الذين ستعطيهم المعلمة أقلام رصاص؟

اختر: $5 \div \frac{1}{8}$ أو $\frac{1}{8} \div 5$

$5 \div \frac{1}{8} = 40$

عدد التلاميذ: 40

3) يجب أن يغلف عبد الله 3 هدايا متطابقة. يستخدم $\frac{1}{2}$ بكرة من الورق لتغليف الهدايا. إذا استخدم عبد الله نفس الكمية من الورق لتغليف كل هدية، فما مقدار الورق الذي استخدمه لكل هدية؟

اختر: $3 \div \frac{1}{2}$ أو $\frac{1}{2} \div 3$

$\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{6}$

مقدار الورق: $\frac{1}{6}$ بكرة من الورق

المصطفى للرياضيات مع سهير السعيد

مذكرتي Mothty.com

6) $\frac{7}{4} \times \frac{4}{1}$	(أقل من/ أكبر من/ يساوي)	$\frac{7}{4}$
7) $\frac{7}{4} \times \frac{4}{4}$	(أقل من/ أكبر من/ يساوي)	$\frac{7}{4}$
8) $\frac{7}{4} \times \frac{99}{100}$	(أقل من/ أكبر من/ يساوي)	$\frac{7}{4}$
9) $1\frac{5}{6} \times \frac{5}{6}$	(أقل من/ أكبر من/ يساوي)	$1\frac{5}{6}$
10) $1\frac{5}{6} \times \frac{15}{16}$	(أقل من/ أكبر من/ يساوي)	$1\frac{5}{6}$
11) $1\frac{5}{6} \times \frac{16}{15}$	(أقل من/ أكبر من/ يساوي)	$1\frac{5}{6}$
12) $1\frac{5}{6} \times \frac{16}{16}$	(أقل من/ أكبر من/ يساوي)	$1\frac{5}{6}$

Photo Credit Amadeo | Shutterstock.com

فكّر

الكتابة عن الرياضيات فكّر في المسائل التالية. اشرح سبب قدرتك على التنبؤ بقيمة ناتج الضرب على أساس قيمة العوامل. يمكنك استخدام الكلمات والأعداد والرسومات لدعم أفكارك.

$2\frac{1}{2} \times \frac{3}{10} = \frac{3}{4}$ $\quad \frac{4}{10} \times \frac{7}{10} = \frac{7}{25}$ $\quad 4 \times \frac{7}{10} = 2\frac{4}{5}$

تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الضرب في نصف استخدم التفكير المنطقي لإيجاد قيمة كل ناتج ضرب. إذا لزم الأمر، فارسم مخططًا لمساعدتك. ضع إجاباتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا.

1) $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$ $\quad \frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2} = \frac{3}{3}$

2) $\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{5}$ $\quad \frac{4}{5} \times 1\frac{1}{2} = \frac{6}{5}$ أو $1\frac{1}{5}$

3) $\frac{8}{10} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{10}$ أو $\frac{2}{5}$ $\quad \frac{8}{10} \times 2\frac{1}{2} = \frac{20}{10}$

4) $\frac{4}{12} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{12}$ ، $\frac{14}{12}$ ، ___ $\quad \frac{4}{12} \times 3\frac{1}{2} =$ ___ $1\frac{2}{12}$ $(1\frac{1}{6})$ ___

5) $\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} =$ $\frac{3}{10}$ ، ___ $\quad \frac{3}{5} \times 1\frac{1}{2} =$ ___ ، $\frac{9}{10}$ ___

6) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} =$ ___ $\frac{1}{8}$ ، ___ $\quad \frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2} = \frac{5}{8}$ ___

أقل من، يساوي، أكبر من حدِّد ما إذا كان كل ناتج ضرب أقل من العامل الأول أو يساويه أو أكبر منه.

1) $\frac{3}{5} \times \frac{5}{3}$ (أقل من/ أكبر من/ يساوي) $\frac{3}{5}$

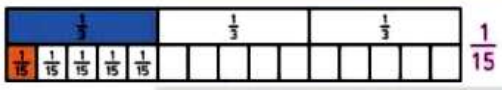
2) $\frac{3}{5} \times \frac{3}{5}$ (أقل من/ أكبر من/ يساوي) $\frac{3}{5}$

3) $\frac{3}{5} \times \frac{10}{5}$ (أقل من/ أكبر من/ يساوي) $\frac{3}{5}$

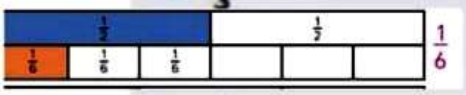
4) $\frac{3}{5} \times \frac{10}{100}$ (أقل من/ أكبر من/ يساوي) $\frac{3}{5}$

5) $\frac{7}{4} \times \frac{4}{7}$ (أقل من/ أكبر من/ يساوي) $\frac{7}{4}$

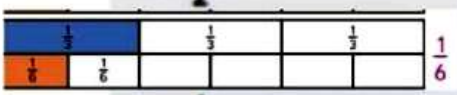
مذكرتي Mothaty.com



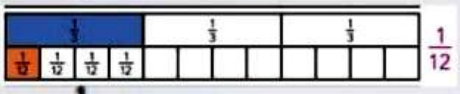
1) $\frac{1}{3} \div 5 =$ _____



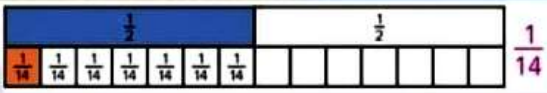
2) $\frac{1}{2} \div 3 =$ _____



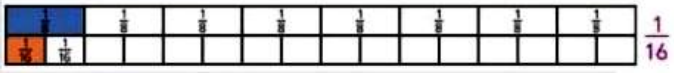
3) $\frac{1}{3} \div 2 =$ _____



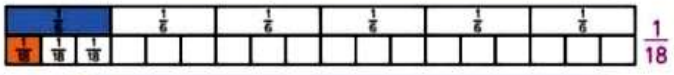
4) $\frac{1}{3} \div 4 =$ _____



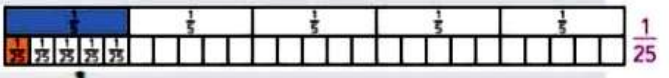
5) $\frac{1}{2} \div 7 =$ _____



6) $\frac{1}{8} \div 2 =$ _____



7) $\frac{1}{6} \div 3 =$ _____



8) $\frac{1}{5} \div 5 =$ _____

القسمة أم الضرب؟ اكتب العدد المجهول في كل معادلة.

1) $\frac{1}{3} \div a = \frac{1}{12}$ $\quad \frac{1}{3} \times b = \frac{1}{12}$ $\quad a = 4$ ، _____ $\quad b = \frac{1}{4}$ ، _____

2) $\frac{1}{4} \div c = \frac{1}{20}$ $\quad \frac{1}{4} \times d = \frac{1}{20}$ $\quad c = 5$ ، _____ $\quad d = \frac{1}{5}$ ، _____

3) $\frac{1}{5} \div e = \frac{1}{30}$ $\quad \frac{1}{5} \times f = \frac{1}{30}$ $\quad e = 6$ ، _____ $\quad f = \frac{1}{6}$ ، _____

4) $\frac{1}{8} \div g = \frac{1}{24}$ $\quad \frac{1}{8} \times h = \frac{1}{24}$ $\quad g = 3$ ، _____ $\quad h = \frac{1}{3}$ ، _____

5) $\frac{1}{2} \times j = \frac{1}{14}$ $\quad \frac{1}{2} \div k = \frac{1}{14}$ $\quad j = \frac{1}{7}$ ، _____ $\quad k = 7$ _____

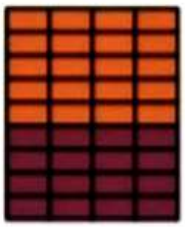
6) $\frac{1}{7} \times m = \frac{1}{21}$ $\quad \frac{1}{7} \div n = \frac{1}{21}$ $\quad m = \frac{1}{3}$ _____ $\quad n = 3$ _____

Photo Credit: Oleg0 / Shutterstock.com

المصطفى للرياضيات مستر سهير السعيد

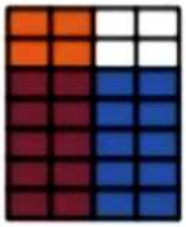
مذكرتي Mozkrty.com

4)



$\frac{4}{4}$ ، $\frac{4}{9}$ ($\times \frac{4}{9} =$. $(\frac{8}{18})(\frac{16}{36})$ -

5)

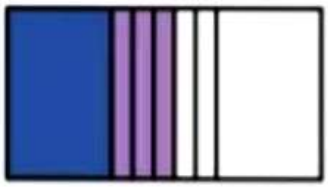


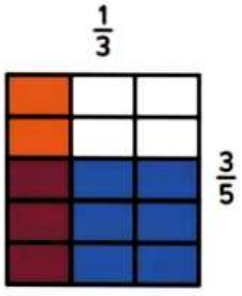
$\frac{2}{4} \times \frac{5}{7}$ ، $\frac{5}{14}$ __ = _ . $(\frac{10}{28})$ ___

فكّر

الكتابة عن الرياضيات رسمت مها نموذجًا لعملية ضرب $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3}$، ولكنها تواجه صعوبة في إيجاد ناتج الضرب.

ساعدها على تصحيح نموذجها. بعد ذلك، أوجِد ناتج الضرب ووضِّح أفكارك.





رسمت مها الكسرين الاعتياديين رأسيًا. يجب رسم كسر اعتيادي رأسيًا، ولكن يجب رسم الكسر الآخر أفقيًا. $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{15}$ $(\frac{1}{5})$

تحقق من فهمك

إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

Photo Credit: Anyaberkut / Shutterstock.com

مذكرتي Mothaty.com