

الدرس 3

تدريب عملي

مثال نموذجي عن ضرب الكسور

التركيز

استخدام النماذج البرئية للكسور والأعداد لضرب كسر بكسر أو بعدد كلي.

ممارسات في الرياضيات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثارة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.

الترايط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بهجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير الإجابة في جمع الكسور وطرحها. وتطوير فهم ضرب الكسور وطرح الكسور في الحالات المحدودة (خسة كسور الوحدة على أعداد كلية وخسة أعداد كلية على كسور الوحدة).

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال عملية المعالجة الموشعة.

مستويات الصعوبة

- 1 المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- 2 المستوى 2 تطبيق المفاهيم

الرسم: التجربة
12-1

هدف الدرس

سوف يستكشف الطلاب عملية ضرب أعداد كلية بكسور باستخدام النماذج.

مراجعة

مسألة اليوم

تتقاضى نورا مبلغ 6 AED في الساعة مقابل مجالسة الأطفال. وتؤدي هذه الوظيفة 9 ساعات كل أسبوع. عند هذا المعدل، كم أسبوعاً ستستغرق نورا كي تكسب 300 AED؟ **6 أسابيع**

مراعاة الدقة

اطلب من الطلاب شرح كيف يمكنهم اختيار حلهم ليعرفوا إن كان يجب عن المسألة.

توفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

LA

بالنسبة لأنشطة الدعم اللغوي، اطلع على إستراتيجية التحصيل اللغوي في الدرس التالي.

2 التدريس

الرسم

ستحتاج إلى

- أقلام تلوين أو أقلام رصاص ملونة
- اكتب $3 \times \frac{1}{3}$ على اللوحة.

سوف نستخدم الجمع المتكرر لمساعدتنا في إيجاد ناتج الضرب.

كيف يمكن إعادة كتابة $3 \times \frac{1}{3}$ باستخدام الجمع المتكرر؟ $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

اكتب $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ على اللوحة.

كيف يمكننا تقسيم كل نموذج وتظليله لبيان $\frac{1}{3}$ ؟ قسم كل مستطيل إلى ثلاثة أقسام متساوية وظلل واحدًا منها.

اجعل الطلاب يظللوا النماذج في كتبهم.

كم عدد إجمالي الأقسام المظللة؟ 3 أقسام

ماذا يساوي $\frac{3}{3}$ ؟ 1

ماذا يساوي $3 \times \frac{1}{3}$ ؟ $\frac{3}{3}$ أو 1

التجربة

اكتب $2 \times \frac{3}{4}$ على اللوحة.

اطلب من الطلاب تقسيم كل نموذج في كتبهم لبيان الجمع المتكرر. $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = 1\frac{1}{2}$

كم عدد الأجزاء التي تم تظليلها في كل نموذج؟ 3

كم عدد إجمالي الأقسام المظللة؟ 6

ماذا يساوي $\frac{3}{4}$ ؟ $1\frac{2}{4}$ أو $\frac{1}{2}$

ماذا يساوي $2 \times \frac{3}{4}$ ؟ $\frac{6}{4}$ أو $1\frac{1}{2}$

مراجعة الدقة اطلب من الطلاب أن يشرحوا عباراتهم السبب في

أن $2 \times \frac{3}{4}$ يساوي $2 \div 4 \times 3$.

التفسير

التفكير بطريقة تجريدية أدر نقاشًا عن تمارين التفسير. قد يرغب الطلاب باستخدام النماذج لإيجاد ناتج الضرب في التمرين 1. شجّع الطلاب على حل التمرين 2 دون استخدام النماذج. عد إلى الإرشاد المعيد للحصول على النصح.

التجربة

أوجد الجواب في $2 \times \frac{3}{4}$ باستخدام النماذج التي في أسفله.

1. اشرح أن هناك نموذج واحد في كل نموذج. اكتب $2 \times \frac{3}{4}$ على اللوحة.
2. اطلب من الطلاب تظليل النماذج التي في كل نموذج.
3. اطلب من الطلاب تظليل النماذج التي في كل نموذج.
4. اطلب من الطلاب تظليل النماذج التي في كل نموذج.

ماذا يساوي $2 \times \frac{3}{4}$ ؟ $1\frac{1}{2}$ أو $\frac{3}{2}$

التفسير الإجابات النموذجية: 1. 2

أ. اشرح أن $2 \times \frac{3}{4}$ هي مجموع $2 \times \frac{3}{4}$ أو $2 \times \frac{3}{4}$.

ب. $2 \times \frac{3}{4}$ هي نفسها $2 \div 4 \times 3$ لأن $\frac{3}{4}$ أكبر بثلاثة أضعاف من $\frac{1}{4}$ فإن $2 \times \frac{3}{4}$ هي نفسها $2 \times 2 \div 4 \times 3$.

ج. اشرح أن $2 \times \frac{3}{4}$ هي نفسها $2 \times \frac{3}{4}$ لأن $2 \times \frac{3}{4}$ هي نفسها $2 \times \frac{3}{4}$ لأن $2 \times \frac{3}{4}$ هي نفسها $2 \times \frac{3}{4}$.

تطبيق عملي

مثال عملية ضرب الكسور

مثال: اكتب $2 \times \frac{3}{4}$ على اللوحة.

أوجد $2 \times \frac{3}{4}$ باستخدام النماذج التي في أسفله.

1. اشرح أن هناك نموذج واحد في كل نموذج. اكتب $2 \times \frac{3}{4}$ على اللوحة.
2. اطلب من الطلاب تظليل النماذج التي في كل نموذج.
3. اطلب من الطلاب تظليل النماذج التي في كل نموذج.
4. اطلب من الطلاب تظليل النماذج التي في كل نموذج.

ماذا يساوي $2 \times \frac{3}{4}$ ؟ $1\frac{1}{2}$ أو $\frac{3}{2}$

التفسير الإجابات النموذجية: 1. 2

أ. اشرح أن $2 \times \frac{3}{4}$ هي مجموع $2 \times \frac{3}{4}$ أو $2 \times \frac{3}{4}$.

ب. $2 \times \frac{3}{4}$ هي نفسها $2 \div 4 \times 3$ لأن $\frac{3}{4}$ أكبر بثلاثة أضعاف من $\frac{1}{4}$ فإن $2 \times \frac{3}{4}$ هي نفسها $2 \times 2 \div 4 \times 3$.

ج. اشرح أن $2 \times \frac{3}{4}$ هي نفسها $2 \times \frac{3}{4}$ لأن $2 \times \frac{3}{4}$ هي نفسها $2 \times \frac{3}{4}$.

4 تلخيص الدرس

التفكير والتوضيح

ما التماذج التي تراها في مسائل الضرب التالية: $\frac{1}{4} \times 3 = \frac{3}{4}$
 $\frac{1}{7} \times 5 = \frac{5}{7}$ ، $\frac{1}{12} \times 11 = \frac{11}{12}$ ؟ الإجابة النموذجية: حين يكون الكسر
 كسراً واحدياً، يصبح العدد الكلي هو البسط في ناتج الضرب ويبقى المقام
 هو نفسه.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين
 يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم مساعد الواجب المنزلي.

حل المسائل

استخدام نماذج الرياضيات

تتج التجارين 3-5 الطلاب نماذج فارغة لمساعدتهم في حل المسائل.

حل المسائل

الهدف: تطبيق نماذج المسائل
المستوى: استخدام نماذج المسائل في حل المسائل
 أو كحل المسائل.

1. حدد نمطاً في مسائل في مساعدة حلها بعد المساعدة.
 واد النمط $\frac{1}{2} \times 3 = \frac{3}{2}$ في مسائل نماذج المسائل المتعددة.
 واد نمط المسائل التي تحسب في مسائل نماذج المسائل المتعددة.

2. ساعد، انظر نماذج الطلاب.

المسألة 1: $\frac{1}{2} \times 4 = \frac{4}{2} = 2$

3. حدد نمطاً في مسائل في مساعدة حلها بعد المساعدة.
 واد النمط $\frac{1}{2} \times 3 = \frac{3}{2}$ في مسائل نماذج المسائل المتعددة.
 واد نمط المسائل التي تحسب في مسائل نماذج المسائل المتعددة.

4. ساعد، انظر نماذج الطلاب.

المسألة 2: $\frac{1}{2} \times 4 = \frac{4}{2} = 2$

5. المسائل في مسائل في مساعدة حلها بعد المساعدة.
 واد النمط $\frac{1}{2} \times 3 = \frac{3}{2}$ في مسائل نماذج المسائل المتعددة.
 واد نمط المسائل التي تحسب في مسائل نماذج المسائل المتعددة.

6. ساعد، انظر نماذج الطلاب.

المسألة 3: $\frac{1}{2} \times 4 = \frac{4}{2} = 2$

736 © كورسكس، جميع الحقوق محفوظة

مساعد الواجب المنزلي

الهدف: تطبيق نماذج المسائل
المستوى: استخدام نماذج المسائل في حل المسائل
 أو كحل المسائل.

1. حدد نمطاً في مسائل في مساعدة حلها بعد المساعدة.
 واد النمط $\frac{1}{2} \times 3 = \frac{3}{2}$ في مسائل نماذج المسائل المتعددة.
 واد نمط المسائل التي تحسب في مسائل نماذج المسائل المتعددة.

2. ساعد، انظر نماذج الطلاب.

المسألة 1: $\frac{1}{2} \times 4 = \frac{4}{2} = 2$

3. حدد نمطاً في مسائل في مساعدة حلها بعد المساعدة.
 واد النمط $\frac{1}{2} \times 3 = \frac{3}{2}$ في مسائل نماذج المسائل المتعددة.
 واد نمط المسائل التي تحسب في مسائل نماذج المسائل المتعددة.

4. ساعد، انظر نماذج الطلاب.

المسألة 2: $\frac{1}{2} \times 4 = \frac{4}{2} = 2$

5. المسائل في مسائل في مساعدة حلها بعد المساعدة.
 واد النمط $\frac{1}{2} \times 3 = \frac{3}{2}$ في مسائل نماذج المسائل المتعددة.
 واد نمط المسائل التي تحسب في مسائل نماذج المسائل المتعددة.

6. ساعد، انظر نماذج الطلاب.

المسألة 3: $\frac{1}{2} \times 4 = \frac{4}{2} = 2$

736 © كورسكس، جميع الحقوق محفوظة