الدرس 9

نشاط عملي

القسمة باستخدام كسور الوحدة

التركيز

استخدام النماذج المرئية للكسور والأعداد لقسمة كسرٍ واحدي على عددٍ كليّ مغاير للصفر ولقسمة عددٍ كليّ على كسرٍ الوحدة.

معايير العملية

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وكمّية.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

مع الربط بمساحة التركيز المهمة التالية: 1. تطوير الإجادة في جمع الكسور وطرحها، وتطوير فهم ضرب الكسور وقسمة الكسور في حالات محدودة (قسمة كسور الوحدة على أعداد كلية وقسمة أعداد كلية على كسور الوحدة).

الدقة

تزداد صعوبة التمرينات مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية المعالجة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التصميم: التجربة*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*1-14*

1 الاستعداد

هدف الدرس

سوف يقسم التلاميذ أعدادًا كليةً على كسور الوحدة باستخدام نماذج.

مراجعة

مسألة اليوم

تستخدم شركة المكسّرات اللذيذة $1\frac{1}{8}$Kg من الفول السوداني في إحدى الوصفات. بينما تستخدم شركة المكسرات الراقية 5 أضعاف كمية الفول السوداني تلك في وصفتها. فكم كمية الفول السوداني التي تستخدمها شركة المكسرات الراقية؟ $5\frac{5}{8}$Kg

مراعاة الدقة اطلب من التلاميذ شرح كيفية اختبار حلهم ليعرفوا إن كان يجيب عن المسألة.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

كسر الوحدة unit fraction

النشاط

- **فهم طبيعة المسائل** اكتب المفردة على اللوحة. ثم اجعل التلاميذ يستعرضوا الدرس سريعًا. واطلب منهم أن ينظروا في النماذج المعروضة في أول صفحتين من الدرس للتنبؤ بمعنى *كسر الوحدة*.
- اشرح أن النموذج الموجود في الصفحة الأولى يعرض عدد مجموعات الكسر $\frac{1}{4}$ الموجودة في العدد الكلي 2.
- اطلب من التلاميذ إتمام النشاط الخاص ببطاقة هذا الدرس.

LA *بالنسبة لأنشطة الدعم اللغوي، اطّلع على إستراتيجية التحصيل اللغوي في الدرس التالي.*

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح ماكجرو هيل للتعليم (McGraw-Hill Education)

2 التدريس

التصميم

ستحتاج إلى

• رقائق الكسور

نظّم التلاميذ في مجموعاتٍ صغيرة. أعطِ كل مجموعةٍ رقائق كسور.

اقرأ المثال بصوتٍ مرتفع

ما تعبير القسمة الذي تحاول العثور عليه؟ $\frac{1}{4} \div 2$

اكتب $\frac{1}{4} \div 2$ على اللوحة.

تحاول أيجاد عدد المجموعات $\frac{1}{4}$ *الموجودة في العدد 2.*

أمسك برقيقتين كسريين للعدد الكليّ 2. واطلب من التلاميذ المتابعة باستخدام الرقائق على مقاعدهم.

سوف نستخدم الرقائق الكسرية هذه لتمثيل رقائق العدد 2.

ارفع رقيقة كسرية من فئة $\frac{1}{4}$. واطلب من التلاميذ المتابعة باستخدام الرقائق على مقاعدهم.

كم عدد الرقائق الكسرية من فئة $\frac{1}{4}$ *والتي نحتاجها لتمثيل العدد الكلي واحد؟* 4 رقائق

كم عدد الرقائق الكسرية من فئة $\frac{1}{4}$ *والتي نحتاجها لتمثيل العدد الكلّي اثنين؟* 8 مكعّبات

على اللوحة، ارسم نموذجًا لثمانية كسورٍ متجاورة من الفئة $\frac{1}{4}$ تحت رقيقتين كسريتين كاملتين اثنين لتبيّن أن المجموعتين تمثلان القياس نفسه. واطلب من التلاميذ المتابعة باستخدام الرقائق على مقاعدهم.

ما ناتج $\frac{1}{4} \div 2$*؟* 8

تحقق من مدى صحة الحل *كم عدد العلب التي نحتاجها حمدة؟* 8 علب

التجربة

نظّم التلاميذ في مجموعاتٍ صغيرة. أعطِ كل مجموعةٍ رقائق كسور.

اكتب $\frac{1}{5} \div 2$ على اللوحة.

سوف نقسم $\frac{1}{5}$ *إلى مجموعتين متساويتين.*

ارفع رقيقة كسرية من فئة $\frac{1}{5}$. واطلب من التلاميذ المتابعة باستخدام الرقائق على مقاعدهم.

ما الرقيقة الكسرية التي إذا وضعت بجوار الرقيقة الكسرية $\frac{1}{5}$ *فسيكون لهما القياس نفسه؟* $\frac{1}{10}$

ارسم على اللوحة نموذجًا لرقيقتين كسريتين اثنتين متجاورين من الفئة $\frac{1}{10}$ وقد وضعا تحت رقيقة كسرية من الفئة $\frac{1}{5}$ بحيث تمثل المجموعتان القياس نفسه. واطلب من التلاميذ المتابعة باستخدام الرقائق على مقاعدهم.

كم رقيقة كسرية من الفئة $\frac{1}{10}$ *تحتاج لمساواة الرقيقة الكسرية ذي الفئة* $\frac{1}{5}$*؟* رقيقتان اثنتان

ما إجابة $\frac{1}{5} \div 2$*؟* $\frac{1}{10}$

التفسير

التفكير بطريقة تجريدية أدِر نقاشًا عن تمرينات **التفسير**. قد يحتاج التلاميذ إلى استخدام الرقائق الكسرية لتمثيل كل تمرينٍ قبل أن يحددوا إن كانت العبارة صحيحةً أو خاطئة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

3 التمرين والتطبيق

التدريب

اطلب من الطلاب إتمام التمارين في صفحة **التدريب** فرادى في ثنائيات أو في مجموعاتٍ صغيرة.

الدعم استخدام الأدوات الملائمة تحقق من رسم نماذج لتحديد ناتج قسمة كل من مسائل القسمة. وإذا كان التلاميذ يعانون من صعوبات، فساعدهم في إعداد المسألة. على سبيل المثال، في التمرين 3، ينبغي عليهم تمثيل مجموعاتٍ من $\frac{1}{3}$ إلى أن يمثّلوا العدد الكامل 3. اطلب من التلاميذ الاستمرار في العمل كلٌّ بمفرده على حلّ المسائل المتبقية مع مراقبة تقدمهم وتوجيههم إضافةً إلى التدخّل عند الحاجة.

التطبيق

استخدم التمارين في هذه الصفحة لتعزيز مهارات حل المسائل وكيفية استخدام رقائق الكسور لإيجاد ناتج القسمة في مسألة القسمة.

الدعم استخدام الأدوات الملائمة

التمرينان 11 و 12 سيحتاج التلاميذ إلى رقائق كسرية لحل هذين التمرينين. شجّع التلاميذ على استخدام الحيّز المتوفر لرسم نماذجهم. وفي حال عدم توفّر حيزٍ كافٍ، زوّد التلاميذ بالورق أو اجعلهم يستخدموا أوراقهم الخاصة.

التحدي التفكير بطريقة كمية

التمرين 13 إذا كان التلاميذ يعانون من صعوبة في تحديد المقسوم عليه الذي يجعل المعادلة صحيحة، فدعهم يستخدموا الرقائق الكسرية لحل هذه المسألة. وشجّعهم على استبعاد الاحتمالات التي يعرفون أنها لا تجعل المعادلة صحيحة، مثل $5 \div 5$.

الاستفادة من السؤال الأساسي

يمنح تمرين **الكتابة** فرصةً للتلاميذ ليفكّروا في موضوعٍ ما، بحيث يتكوّن لديهم الفهم المطلوب للإجابة على السؤال الأساسي في الوحدة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة Education Houghton Mifflin

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين استوعبوا المفاهيم تخطي قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 5 شجع التلاميذ على أن يناقش كلّ منهم استراتيجيته مع زميلٍ له أثناء استخدامه رقائقَ لحل المسألة.

التفكير والتوضيح

استخدم جمال 5 لترات من الطلاء لطلاء منزله. وقد قسّم الطلاء إلى دلاء سعة الواحد منها $\frac{1}{4}$ لتر لكل قسمٍ قام بطلائه. فكم عدد الأقسام التي طلاها جمال؟ استخدم الرقائق لتساعدك في الحل. 20 قسمًا؛ انظر نماذج التلاميذ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education