الدرس 4

نشاط عملي

استخدام النماذج لجمع الكسور غير المتشابهة

التركيز

جمع الكسور ذات المقامات غير المتشابهة وطرحها، بما في ذلك الأعداد الكسرية.

ممارسات في الرياضيات

4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير النمرس في جمع الكسور وطرحها، وتطوير فهم ضرب الكسور وطرح الكسور في الحالات المحدودة (قسمة كسور الوحدة على أعداد كلية وقسمة أعداد كلية على كسور الوحدة).

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس.
ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسّعة.

مستويات الصعوبة

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

1 الاستعداد

هدف الدرس

استخدام الطلاب النماذج لجمع الكسور غير المتشابهة.

مراجعة

مسألة اليوم

كسب فريق الفتيات لكرة القدم $\frac{2}{3}$ من مبارياتهن، وكسب فريق الأولاد $\frac{3}{4}$ من مبارياتهم. ولعب كلا الفريقين عدد المباريات ذاته. أي فريق فاز بعدد مباريات أكثر؟ فريق الأولاد

مراعاة الدقة اطلب من الطلا ب شرح كيف يمكنهم اختبار حلهم ليعرفوا إن كان يجيب عن المسألة.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

الكسور غير المتشابهة unlike fractions

نشاط

- **استخدام الأدوات الملائمة** اكتب المصطلح على اللوحة. اسأل الطلاب ما الذي يعرفونه عن الكسور غير المتشابهة.
- اطلب من الطلاب استعراض الدرس. ناقش معهم عن كيف أن رقائق الكسور في تمرين **التجربة** تمثل المقامات المختلفة.
- اطلب من الطلا ب إتمام النشاط الخاص ببطاقة هذا الدرس.

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

Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company © حقوق الطبع والتأليف محفوظة لصالح هوغتن ميفلين هاركورت

2 التدريس

التصميم

ستحتاج إلى

• رقائق الكسور

اقرأ المثال بصوتٍ مرتفع.

ما المجموع الذي نحاول الوصول إليه؟ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

يمكننا إيجاد المجموع باستخدام النماذج.

أمسك برقيقة للكسر $\frac{1}{2}$ و$\frac{1}{4}$ وارفعه عاليًا. ضع الرقائق بجانب بعضها البعض.

لجمع هذه الكسور غير المتشابهة، فإننا نحتاج أولاً إلى إيجاد رقائق الكسور التي ستتطابق مع إجمالي الطول لرقيقتي الكسور.

ارفع رقيقة من فئة $\frac{1}{4}$ عاليًا.

كم عدد الرقائق من فئة $\frac{1}{4}$ *ستتطابق مع طول* $\frac{1}{2}$*؟* رقيقتان

كم عدد الرقائق من فئة $\frac{1}{4}$ *ستتطابق مع طول* $\frac{1}{4}$*؟* رقيقة واحدة

ضع ثلاثة رقائق من فئة $\frac{1}{4}$ بجانب بعضها البعض أسفل رقائق الكسور $\frac{1}{2}$ و$\frac{1}{4}$.

كم عدد الرقائق الموجودة من فئة $\frac{1}{4}$*؟* 3 رقائق

ما الكسر الذي يوضحه هذا المثال؟ $\frac{3}{4}$

ما إجمالي طول اللوحات؟ $\frac{3}{4}$ قدم

نصيحة استخدام الأدوات الملائمة يمكن للطلا ب التحقق ليروا ما إذا كانت لديهم كسور مكافئة عن طريق محاذاة الرقائق أسفل بعضها البعض. إذا لم تتحاذ الرقائق، فالكسور غير مكافئة.

التجربة

اقرأ المثال بصوتٍ مرتفع.

ما المجموع الذي نحاول الوصول إليه؟ $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$

اطلب من الطلا ب مساعدتك في تمثيل كل كسر جنبًا إلى جنب وإيجاد رقائق الكسور لمطابقة هذا الطول.

أوضح للطلا ب أثناء تمثيل الجمع أن يتبعوا الخطوات ذاتها في المثال الأول.

ما مقدار الفطائر التي تناولتها العائلات معًا؟ $1\frac{5}{12}$ من فطائر الفراولة

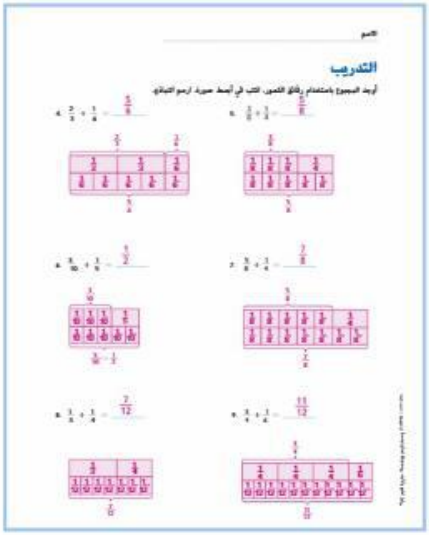
التفسير

نصيحة مراعاة الدقة أدر نقاشًا عن تمارين **التفسير**. ينبغي أن يلاحظ الطلا ب أن مقامات المجاميع في الأنشطة كانت هي المقامات المشتركة الصغرى للحدود الجمعية. في التمرين 3، سيستخدمون هذه الملاحظة لتوقع مقام مجموع كسرين غير متشابهين. يمكنك مطالبتهم بتبرير إجاباتهم باستخدام رقائق الكسور.

3 التمرين والتطبيق

التدريب

اطلب من الطلاب إتمام التمارين في صفحة **التدريب** فرادى أو في مجموعات ثنائية أو في مجموعاتٍ صغيرة. يمكنك طلب تطوع أحد الطلا ب واستخدام رقائق الكسور لتوضيح كيفية إيجاد مجموع الكسور في التمرين 4 ، مع شرح كل خطوة. ساعد الطلاب في إيجاد رقيقة كسر يمكنهم استخدامه لمطابقة الكسور المجمعة إذا كانوا يواجهون صعوبة في ذلك. عند إتمام الطلا ب للتمارين، راقب تقدّمهم، مع تقديم الإرشاد والتدخّل عند الحاجة.



التطبيق

استخدم التمارين الواردة في هذه الصفحة لتعزيز مهارات حل المسائل وكيفية استخدام رقائق الكسور لإيجاد مجموع الكسور غير المتشابهة.

استخدام الأدوات الملائمة

التمارين 12–10 شجع الطلا ب على استخدام مساحة الرسم المتوفرة لإيجاد المجموع باستخدام رقائق الكسور. إذا لم تكن هناك مساحة كافية لحل جميع التمارين الثلاثة، فاطلب منهم استخدام ورقة منفصلة.

استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 13 بالنسبة للطلاب الذين يواجهون صعوبة في توضيح مسألة من الحياة اليومية، ساعدهم في التفكير في سيناريوهات يمكن استخدام الكسور فيها، مثل القياسات.

الاستفادة من السؤال الأساسي

يمنح تمرين **اكتب نبذة** الطلاب فرصة ليفكّروا في موضوع ما، بحيث يتكوّن لديهم الفهم المطلوب للإجابة على السؤال الأساسي في الوحدة.

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

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

حل المسائل

ربط **استخدام الأدوات الملائمة**

التمارين 6-3 شجع الطلاب على استخدام رقائق الكسور لتمثيل المسائل، ثم رسم الرقائق في المساحة المتوفرة.

مراجعة المفردات

اطلب من الطلاب الرجوع إلى "بطاقات المفردات" للحصول على الدعم الإضافي.

التفكير والتوضيح

تحليل الخطأ قوّم مدى استيعاب الطلاب لمفاهيم الدرس.

استخدم رقائق الكسور. اجمع $\frac{1}{4} + \frac{3}{8}$ *:* $\frac{5}{8}$

اشرح لماذا فرق المقام في عملية الطرح يساوي 8 وليس 4. الإجابة النموذجية: المقام المشترك الأصغر للعددين 4 و8 يساوي 8. وبالتالي علينا إيجاد الكسور المكافئة ذات المقام 8.

الدرس 4 نشاط عملي: استخدام النماذج لجمع الكسور غير المتشابهة **647–648**