الدرس 9

نشاط عملي

جمع الكسور العشرية باستخدام النماذج

التركيز

اجمع واطرح واضرب واقسم الكسور العشرية على أجزاء من مئة، باستخدام نماذج أو رسومات وإستراتيجيات استنادًا إلى القيمة المكانية أو خواص العمليات. صف الإستراتيجية وفسر الاستنتاج.

ممارسات في الرياضيات

3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالية: 2 توسيع القسمة إلى مقسوم عليه من رقمين، ودمج الكسور العشرية في نظام القيمة المكانية وتطوير استيعاب العمليات باستخدام الكسور العشرية إلى أجزاء من مئة وتطوير العلاقة بشأن الأعداد الكلية وعمليات الكسور العشرية.

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 1-13*
المستوى 2 تطبيق *المفاهيم*

1 الاستعداد

هدف الدرس

سوف يستكشف الطلاب جمع الكسور العشرية باستخدام النماذج.

مراجعة

مسألة اليوم

اكتب ثلاثة أعداد بين 2.25 و 2.26 تساوي 2.26 عندما تُقرب إلى أقرب جزء من المئة. الإجابة النموذجية: 2.259 ,2.258 ,2.257

مراعاة الدقة اطلب من الطلاب شرح كيفية اختبار الحل الذي توصلوا إليه لمعرفة ما إذا كان يجيب عن المسألة.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

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

حقوق الطبع والتأليف © مجموعة نماذج ماكجرو هيل للتعليم

2 التدريس

التصميم

ستحتاج إلى

- شبكات مكونة من 10 مربعات رأسية في 10 مربعات أفقية

تحقق من استيعاب الطلا ب للمنطق وراء استخدام الشبكات المكونة من 10 مربعات رأسية في 10 مربعات أفقية لتمثيل الكسور العشرية.

تمثل الشبكة الكلية عددًا كليًا واحدًا.

ماذا يمثل كل من الأعمدة العشرة؟ جزءًا من عشرة

ماذا يمثل كل من المربعات المئة الأصغر؟ جزءًا من مئة

استخدم لونًا واحدًا لتظليل 1.2 عن طريق تظليل شبكة كاملة واحدة، وجزئين من العشرة للشبكة الثانية. استخدم لونًا مختلفًا لتظليل سبعة أجزاء من العشرة من الشبكة الثانية. قم بعدّ إجمالي المربعات المظللة لإيجاد المجموع.

كم عدد الأجزاء من المئة التي ظللتها؟ 190 جزء من المئة

ما العدد الذي يمثل 190 مئة؟ تذكّر أن 100 جزء من المئة يساوي 1. 1.90

يمكنك أيضًا عدّ الأعمدة المظللة. كم مقدار الأعمدة المظللة؟ 19

كم عدد الأجزاء من العشرة التي ظللتها؟ 19 جزءًا من العشرة

ما العدد الذي يمثل 19 جزءًا من العشرة؟ 1.9

ماذا تلاحظ بشأن الكسرين العشريين 1.90 و 1.9؟ إنهما متكافئان.

التجربة

اطلب من الطلاب إيجاد 0.45 + 1.08 باتباع الخطوات ذاتها كما سبق في النشاط الأول. ذكّر الطلا ب بأنه ليس من المهم أي 45 مربعًا سيتم تظليلها لتمثيل الكسور العشرية الثانية، حيث سيوجد 53 مربعًا مظللاً إجمالاً في الشبكة الثانية.

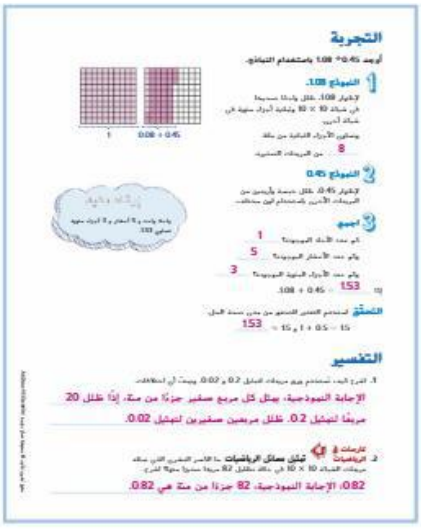
كم عدد الأجزاء من المئة التي ظللتها؟ 153 جزءًا من مئة

ما العدد الذي يمثل 153 مئة؟ تذكّر أن 100 جزء من المئة يساوي 1. 1.53

استخدام نماذج الرياضيات قد يكون لدى الطلاب قدرة أكبر على تفسير نتائجهم باستخدام التمثيل الملموس. لذا، اطلب من الطلاب شرح لماذا من المفيد استخدام التمثيل البصري لحل هذه المشكلة.

التفسير

استخدام نماذج الرياضيات أدر نقاشًا عن التمرينات الواردة في جزء **التفسير**. ثم استمر في التحقق من استيعاب الطلاب لقيمة الشبكة والأ عمدة والمربعات بالكامل في شبكة مكونة من 10 مربعات رأسية في 10 مربعات أفقية.

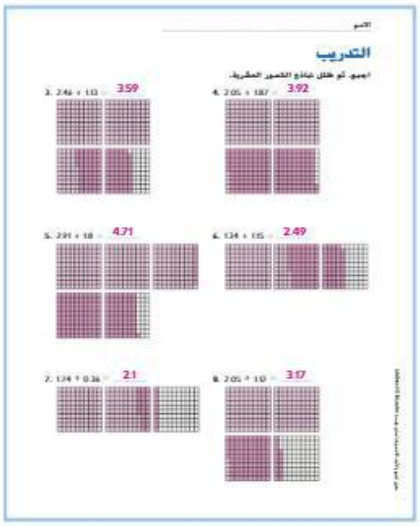


حقوق الطبع والنشر © مجموعة نماذج ماكجرو هيل التعليمية

3 التمرين والتطبيق

التدريب

اطلب من الطلاب إكمال التمارين الموجودة في صفحة **التدريب** بشكل مستقل أو في مجموعات ثنائية أو مجموعات صغيرة. قد ترغب في حث أحد الطلاب على التطوع لتظليل النماذج العشرية باستخدام لوحة بيضاء لإيجاد مجموع المسألة الأولى. إذا وجد الطلاب صعوبة، فساعدهم على تظليل العدد الأ ول على النموذج العشري ودعهم يظللوا العدد الثاني. ثم قم بعدّ إجمالي المربعات المظللة لإيجاد المجموع. عند إتمام الطلاب لهذه التمارين، راقب تقدّمهم، مع إرشادهم والتدخّل عند الحاجة.



التطبيق

استخدم التمارين في هذه الصفحة لتعزيز مهارات حل المسائل وكيفية تظليل النماذج العشرية لجمع الكسور العشرية.

استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 11 سوف يحتاج الطلاب إلى نماذج عشرية فارغة (شبكات مكونة من 10 مربعات أفقية و 10 مربعات رأسية) لحل هذه المسألة. جهز عدة نسخ من النماذج العشرية للطلا ب لتظليلها بشكل ملائم واستخدامها لإيجاد المجموع.

بناء الفرضيات

التمرين 12 ذكر الطلا ب بأن النموذج العشري الكلي يساوي 1، وكل عمود يساوي 0.1 وكل مربع صغير يساوي 0.01 .

الاستفادة من السؤال الأساسي

يمنح التمرين **كتابة نبذة** الطلاب فرصة ليفكّروا في موضوع ما، بحيث يتكوّن لديهم الفهم المطلوب للإجابة على السؤال الأساسي في الفصل.

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

خصص الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تخطي قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 4 قد يحتاج الطلاب إلى نماذج عشرية فارغة لحل المسألة. شجع الطلا ب لتبادل المسائل مع زملائهم وحلها.

التفكير والتوضيح

اشرح أوجه الشبه والاختلاف في استخدام الشبكات المكونة من 10 مربعات أفقية و 10 مربعات رأسية لإيجاد 0.45 + 1.08 و 45 + 108.

الإجابة النموذجية: اشرح أوجه الشبه والاختلاف في استخدام الشبكات المكونة من 10 مربعات أفقية و 10 مربعات رأسية لإيجاد 1.08. والفرق هو أن كل مربع من الشبكة يساوي واحدًا عند تمثيل الأعداد الكلية ولكنه يساوي جزءًا من مئة عند تمثيل الكسور العشرية.

حقوق النشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education