

## مواد دعم الأسرة

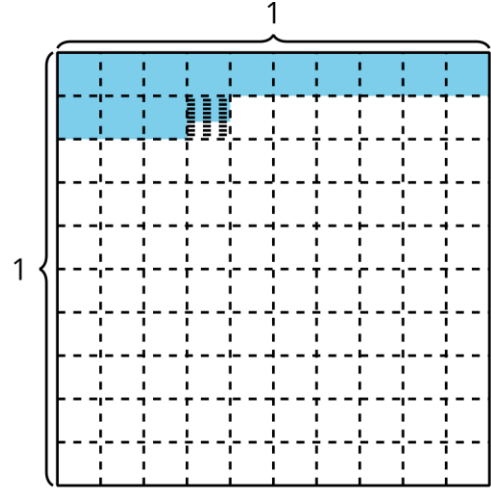
### أنماط القيمة المكانية والعمليات العشرية

في هذه الوحدة، يستخدم الطلاب فهمهم للقيمة المكانية لتقريب الأعداد العشرية ومقارنتها وترتيبها وجمعها وطرحها وضربها وقسمتها.

### القسم أ: الأعداد إلى الألوف

في هذا القسم، يتم تعريف الطلاب بخانة الألوف. وهي تمثل الكسور العشرية على المخططات الشبكية حيث يكون للمربع الكبير قيمة 1، وكل مربع صغير بداخله يمثل  $\frac{1}{100}$ .

يتعلم الطلاب أنه إذا قاموا بتقسيم كل مربع صغير إلى عشرة أجزاء متساوية، فإن كل جزء من هذه الأجزاء يمثل جزءًا من الألف من المربع الكبير.



يكتب الطلاب الأعداد العشرية في الصيغة الممتدة باستخدام تعبيرات مجموع الضرب. على سبيل المثال، يمكن كتابة 0.124 في

$$\text{صيغة ممتدة كـ } \left(1 \times \frac{1}{10}\right) + \left(2 \times \frac{1}{100}\right) + \left(4 \times \frac{1}{1,000}\right)$$

يستخدم الطلاب هذا الفهم المتطور للقيمة المكانية حتى الألف لتحديد الكسور العشرية على خط الأعداد. ثم يستخدمون خط الأعداد لتقريب الأعداد العشرية ومقارنتها وترتيبها.

### القسم ب: جمع وطرح الكسور العشرية

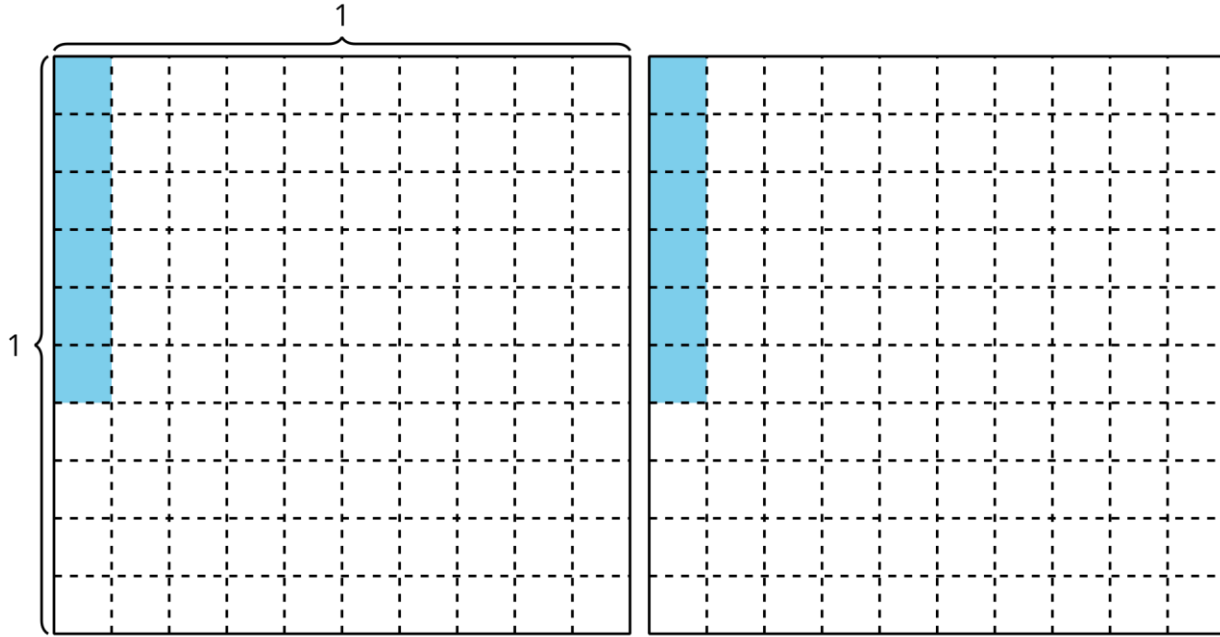
في هذا القسم، يقوم الطلاب بجمع الكسور العشرية وطرحها حتى الأجزاء من المائة. في البداية، يقوم الطلاب بالجمع والطرح بطرق منطقية بالنسبة لهم. يتيح ذلك للطلاب الربط بين جمع وطرح الكسور العشرية بالعمليات على الأعداد الصحيحة. يستخدم الطلاب أيضًا منطق القيمة المكانية لتقدير قيمة المجموع والفرق.

### القسم ج: ضرب الكسور العشرية

في هذا القسم، يقوم الطلاب بضرب الكسور العشرية مع ناتج يصل إلى أجزاء من مائة. يقوم الطلاب في البداية بضرب الكسور العشرية بطرق منطقية بالنسبة لهم. تم استخدام المخططات المساحية لفهم ضرب الكسور في الوحدات السابقة، ويتم استخدامها هنا كتمثيل مألوف لفهم ضرب الكسور العشرية. ويستخدمون الرسوم البيانية لربط الضرب في الأعداد الصحيحة بالضرب في الكسور العشرية.

على سبيل المثال، يمكن أن يمثل الرسم البياني الموضح مجموعتين مكونتين من 6 أجزاء من مائة، أو 12 جزءًا من مائة، والتي يمكن كتابتها في صورة معادلة  $0.12 = 0.06 \times 2$ .

يمكن للطلاب أيضًا رؤية هذا على أنه 2 ضعف 6 مجموعات من 1 مائة أو  $0.12 = 0.01 \times 12 = 0.01 \times 6 \times 2$ .

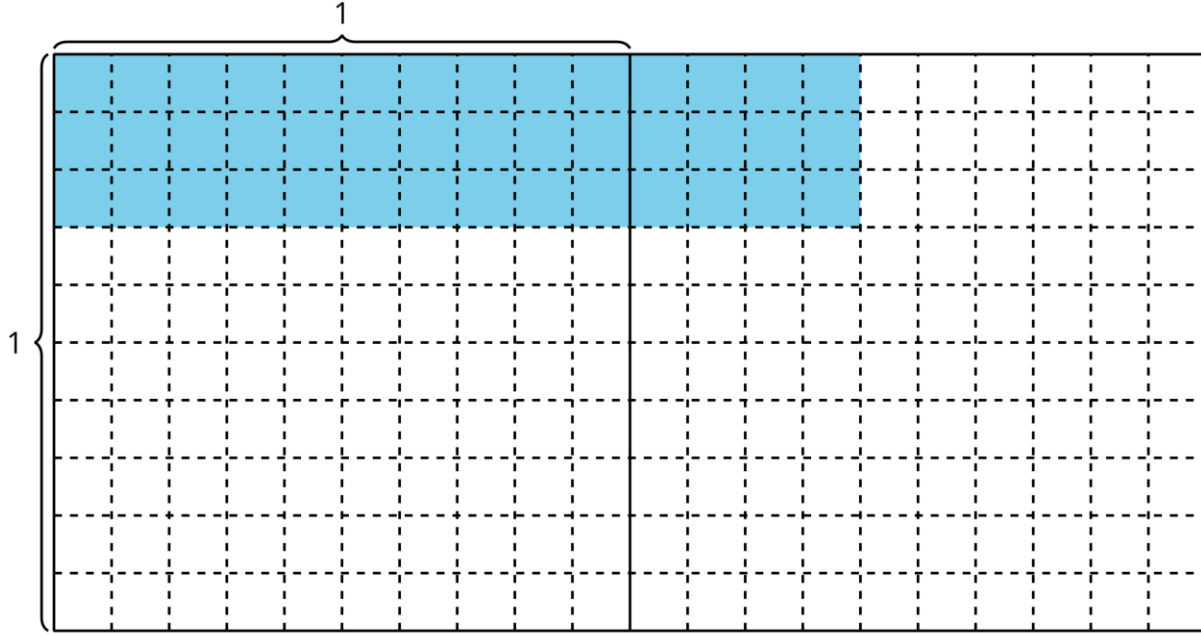


لضرب الأعداد في الأعداد، يقوم الطلاب بإعادة النظر في مفاهيم المساحة من الوحدات السابقة. وباستخدام المخططات المساحية، يوجدون مساحة المنطقة المظللة عن طريق ضرب أطوال الأضلاع. يستخدمون التدوين العشري لتحديد أطوال الأضلاع. يوضح الرسم التخطيطي كيف سيمثل الطلاب  $0.3 \times 1.4$  للوصول إلى الإجابة 0.42.

الفترة

التاريخ

الاسم



### القسم د: قسمة الكسور العشرية

كما هو الحال مع الأعداد الصحيحة والكسور، يستخدم الطلاب العلاقة بين الضرب والقسمة لفهم القسمة على الكسور العشرية. في هذا القسم، يأخذ الطلاب في الاعتبار عدد الأعداد أو الأجزاء من المائة الموجودة في الأعداد الصحيحة (أي أن 10 أعداد موجودة في الواحد الصحيح الواحد، و100 جزء من المائة في الواحد الصحيح). يوفر هذا الفهم أساساً للطلاب لتقسيم عدد صحيح على أي كسر عشري يمثل جزء من عشرة أو جزء من مائة. يتعلم الطلاب كيفية استخدام المخططات لمساعدتهم على حل مسائل القسمة.

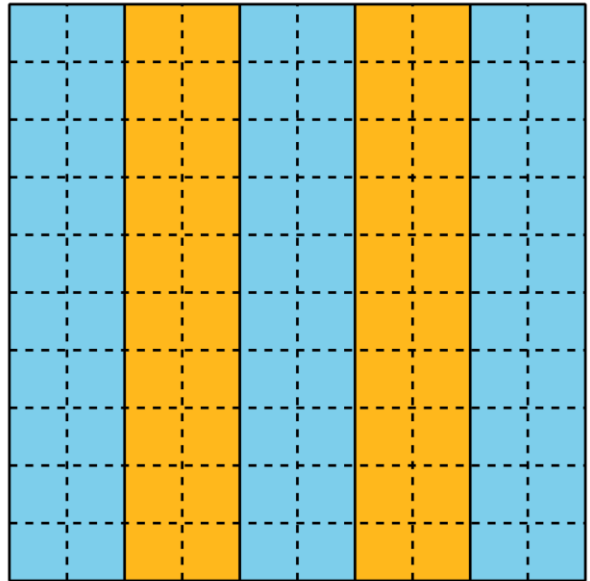
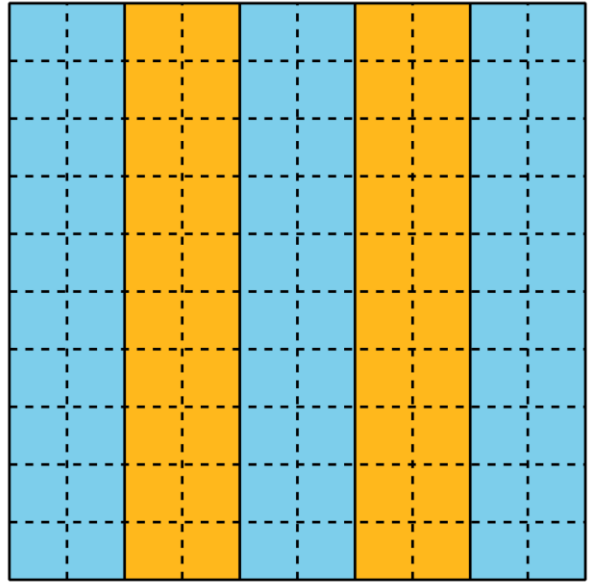
يوضح المثال كيف يمكن للطلاب تقسيم 4 إلى مجموعات مكونة من 2 عُشر. هناك 20 مجموعة مكونة من 2 عُشر في العدد 4 صحيح.

$$4 \div 0.2 = 20$$

الفترة

التاريخ

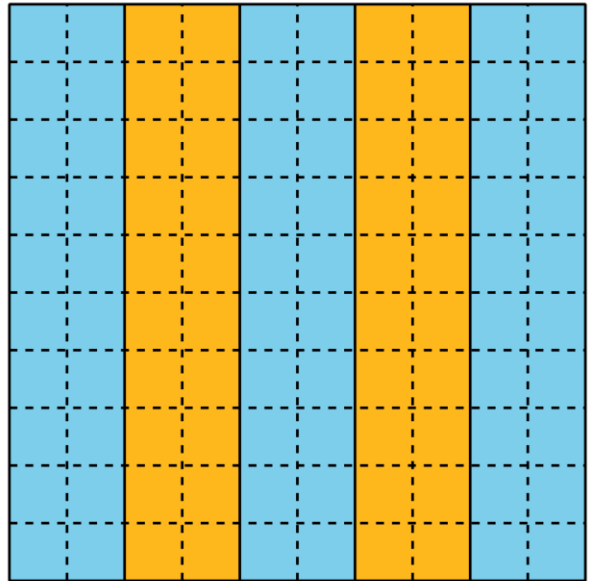
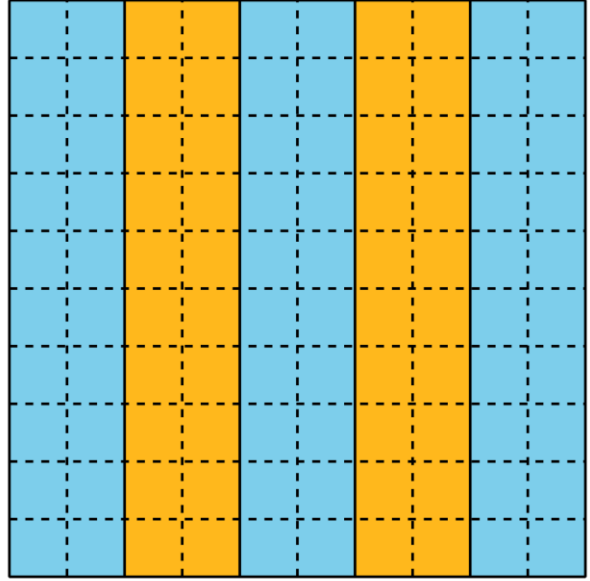
الاسم



الفترة

التاريخ

الاسم



جرب ذلك في المنزل!

قرب نهاية الوحدة، اطلب من الطلاب حل المسائل التالية:

$1.8 \times 0.2$  •

الفترة

التاريخ

الاسم

•  $12.1 \div 1.1$

الأسئلة التي قد تكون مفيدة أثناء عملهم:

- هل يمكنك رسم مخطط لمساعدتك في حل المسألة؟ كيف يظهر الرسم البياني الخاص بك الحل؟
- هل يمكنك شرح خطوات الخوارزمية الخاصة بك؟



© CC BY 2021 Illustrated Mathematics®