

## مواد دعم الأسرة

### المزيد من العمليات على الكسور والكسور العشرية

في هذه الوحدة، يحل الطلاب مسائل متعددة الخطوات تتضمن تحويلات القياس، والمخططات الخطية، والعمليات على الكسور، بما في ذلك جمع وطرح الكسور ذات المقامات المختلفة. كما يشرحون أيضًا أنماط الضرب والقسمة على قوى العدد 10. يفسر الطلاب الضرب على أنه تكبير المقياس من خلال مقارنة النواتج بالعوامل.

### القسم أ: تحويلات القياس وقوى 10

في هذا القسم، يقوم الطلاب بتحويل الوحدات الأصغر إلى وحدات أكبر (على سبيل المثال، السنتيمترات إلى الكيلومترات)، ووصف الأنماط التي يلاحظونها عند الضرب والقسمة على قوى العدد 10. يعمل الطلاب باستخدام النظام المتري والمخصص (على سبيل المثال: القدم، والكوارتز، والجنيه، وما إلى ذلك) ويطورون فهمًا للقياسات النسبية لوحدات الطول والحجم والوزن. يستخدم الطلاب العمليات الأربع مع الأعداد الصحيحة والكسور العشرية والكسور الاعتيادية لحل المسائل الكلامية متعددة الخطوات التي تتضمن تحويلات القياس.

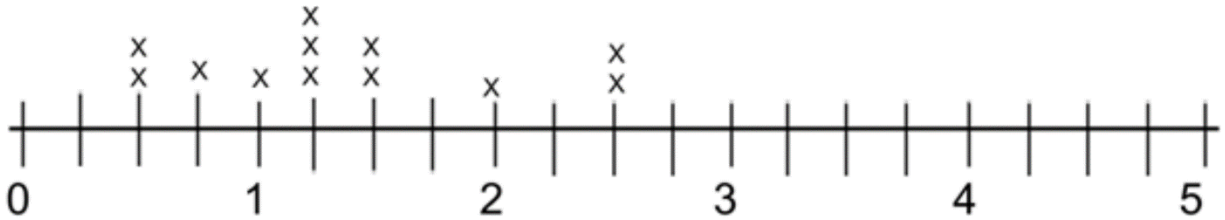
### القسم ب: جمع وطرح الكسور ذات المقامات المختلفة

في هذا القسم، يجمع الطلاب ويطرحون الكسور والأعداد المختلطة ذات المقامات المختلفة، ويطبّقون ما تعلموه على حل المسائل. يتعامل الطلاب في البداية مع مسائل حيث يكون أحد المقامين عاملاً للآخر (على سبيل المثال،  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{8}$ )، لذا سيحتاجون فقط إلى تغيير مقام واحد. بعد ذلك، يقوم الطلاب بحل المسائل التي لا ترتبط فيها المقامات (على سبيل المثال،  $\frac{1}{3}$  و  $\frac{1}{4}$ ). يستنتج الطلاب أن ضرب المقامات أو إيجاد مضاعف مشترك هي طرق مفيدة لإنشاء مقامات مشتركة.

يقوم الطلاب أيضًا بتوسيع فهمهم للمخططات الخطية. يقومون بإنشاء مخططات خطية باستخدام بيانات القياس في الوحدات الكسرية (النصف، والرابع، والثمن)، وتفسير البيانات الموجودة على المخططات الخطية لحل المشكلات التي تتضمن عمليات الكسور الأربعة مثل هذه.

يقول جادا أن  $\frac{3}{4}$  من الطلاب يقضون أقل من ساعتين أمام الشاشة. هل هي على صواب؟

اشرح كيف تعرف أن إجابتك صحيحة.



الساعات التي تقضيها على الشاشة كل يوم

الفترة

التاريخ

الاسم

### القسم ج: قياس النواتج

في هذا القسم، يبنى الطلاب على فهمهم للضرب ليشمل مفهوم القياس. يفسر الطلاب تعبيرات الضرب على أنها كمية يتم تغيير حجمها أو قياسها بواسطة المعامل.

يقارن الطلاب تعبيرات الضرب دون إجراء الضرب. في المثال الموضح، يستنتج الطلاب أن  $4 \times \frac{7}{6}$  أكبر من التعبيرين الآخرين لأنه في كل تعبير، يتم ضرب 4 في كسر، و  $\frac{7}{6}$  هو الكسر الأكبر من بين الثلاثة.  
أي من هذه التعبيرات يمثل أكبر ناتج؟

$$\frac{5}{8} \times 4$$

$$\frac{7}{6} \times 4$$

$$\frac{1}{2} \times 4$$

يحدد الطلاب تعبيرات الضرب على خط الأعداد، ويقومون بتحليل التعبيرات لتحديد ما إذا كان حاصل الضرب أكبر من أو أقل من أو يساوي أحد عوامله. يفهم الطلاب ما يتعلمونه من خلال إدراك أنه إذا تم ضرب رقم معين في:

- إذا كان الكسر أكبر من 1، فسيكون الناتج أكبر من العدد المحدد
- إذا كان الكسر أقل من 1، فسيكون الناتج أقل من العدد المحدد
- إذا الكسر يساوي 1، فإن المنتج سيكون مساويًا للعدد المحدد

### جرب ذلك في المنزل!

قرب نهاية الوحدة، اطلب من الطلاب حل المسائل التالية:

- كم كيلومتر يساوي 200 سم؟
- $\frac{2}{3} + \frac{2}{9}$
- $\frac{2}{3} + \frac{5}{8}$
- هل  $5 \times \frac{4}{3}$  أكبر من، أم أصغر من، أم يساوي 5؟ كيف تعرف ذلك؟

الأسئلة التي قد تكون مفيدة أثناء عملهم:

- ما هي الإستراتيجية التي ستستخدمها لمساعدتك في حل المسألة؟
- هل كان بإمكانك حل المسألة بطريقة مختلفة؟
- ما هي المسألة التي كان حلها أسهل؟ لماذا؟



---

الفترة

التاريخ

الاسم

CC BY 2021 Illustrated Mathematics® ©