

الدرس 4

تطبيق عملي
تمثيل الكسور والكسور العشرية

التركيز

اشرح لماذا يكون الكسر a/b مكافئاً للكسر $(n \times a)/(n \times b)$. عن طريق استخدام نماذج الكسور المبرنية، مع ملاحظة كيف أن العدد وقياس الأجزاء مختلفان على الرغم من أن الكسرين ذاتهما لهما القيمة ذاته. استخدم هذا المبدأ لتبسيط الكسور المكافئة واستخراجها. أطي الصف الرابع. اختر مفامات الكسور على الأعداد 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 25, 100.

ممارسات في الرياضيات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 مراعاة الدقة.
- 6 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
- 7 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المنكورة والتعبير عن ذلك.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

يرتبط ما سبق بهال التركيز التالي: 2. تطوير فهم لنكافؤ الكسور، وجمع الكسور ذوات المقامات المتشابهة وطرحها، إضافة إلى ضرب الكسور بأعداد كلية.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتأين تفكير الطلاب العردي خلال العمليات الحسابية الموشعة.

مستويات الصعوبة

- أ: المستوى 1 استيعاب المفاهيم
ب: المستوى 2 تطبيق المفاهيم

الرسو: التجربة
التمارين 1-22

هدف الدرس

سيستكشف الطلاب استخدام الشبكات وخطوط الأعداد لتمثيل العلاقة بين الكسور العشرية والكسور.

مراجعة

مسألة اليوم

اشترى حميد 3 كتب، واشترت ياسمين 12 كتاباً. فإذا كانت تكلفة كل كتاب تساوي AED 5، فكم مجموع المبلغ الذي أنفقه كل من حميد وياسمين؟ AED 75

تفكير التفكير بطريقة تجريدية كيف تقتر صياغة المسألة بحيث تحتاج إلى استخدام معكوس عملية القسمة بدلاً من الضرب لحلها؟

توفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

بالنسبة لأنشطة الدعم اللغوي، أطلع على الإستراتيجية التعليمية للحصول اللغوي في الدرس التالي.

التدريب

اجعل الطلاب يكملون التمرينات في صفحة **التجربة**. وقد ترغب في توضيح كيف أن الكسر العشري في كل تمرين يمكن تمثيله باستخدام مخطط القيم المكانية.

إجابة فهم طبيعة المسائل

التمارين 5-16 كامتداد للدرس، فقد ترغب في سؤال الطلاب أن يحددوا التمارين التي في الصفحة والتي يمكن تمثيلها بأي من شبكات الأجزاء من عشرة أو الأجزاء من مئة. اجعل الطلاب يوضحون استنتاجهم. التمارين 5-10: الإجابة النموذجية: الكسر العشري ذو الرقم الأخير في خانة الجزء من عشرة يمكن كتابته في صورة كسر عشري مع وضع الرقم 0 في خانة الجزء من المئة. إذا، يمكن تمثيل تلك الكسور العشرية أيضًا بنظائيل شبكة الأجزاء من مئة.

عند إتمام الطلاب للتمارين، راقب تقدمهم، مع تقديم الإرشاد والتدخل التوجيهي عند الحاجة.

اجعل الطلاب يتبادلون الأوراق مع زملائهم للتحقق من حلول بعضهم البعض.

التطبيق

استخدم التمارين لتعزيز مهارات حل المشكلات وكيف أن الكسور والكسور العشرية يمكن أن تمثل أعدادًا مكافئة.

التمارين 17-20 قد ترغب في سؤال الطلاب لتحديد التمارين التي في الصفحة والتي بها كسور عشرية يمكن كتابتها في صورة كسور لها المقام 10 أو 100. اجعلهم يشرحون استنتاجهم. التمرين 17 والتمرين 18: الإجابة النموذجية: الكسر العشري الذي يكون رقمه الأخير في خانة الجزء من عشرة يمكن كتابته أيضًا في صورة كسر عشري مع وضع الرقم 0 في خانة الجزء من المئة. إذا، يمكن تمثيل تلك الكسور العشرية في صورة كسور المقام فيها يساوي 10 أو 100.

مراعاة الدقة

التمرين 21 اطلب من الطلاب استخدام لغة رياضية واضحة عند شرح استنتاجهم.

الاستفادة من السؤال الأساسي

يُمنح تمرين كتابة فريدة للطلاب فرصة ليذكروا في موضوع ما، بحيث يتكوّن لديهم الفهم المطلوب للإجابة على السؤال الأساسي في الوحدة.

التطبيق

17. عطار 10 سدادات في خانة العشرات، 14 في 0.2 من السدادات. سداد في كل من السدادات، على العود، غير مغطاة بقية طرفية كسر عشار.

$$\frac{7}{10}$$

18. عطار 10 سدادات في خانة العشرات، 14 في 0.2 من السدادات. سداد في كل من السدادات، على العود، غير مغطاة بقية طرفية كسر عشار.

$$\frac{6}{10}$$

19. عطار 10 سدادات في خانة العشرات، 14 في 0.2 من السدادات. سداد في كل من السدادات، على العود، غير مغطاة بقية طرفية كسر عشار.

$$\frac{57}{100}$$

20. عطار 10 سدادات في خانة العشرات، 14 في 0.2 من السدادات. سداد في كل من السدادات، على العود، غير مغطاة بقية طرفية كسر عشار.

الإجابات النموذجية: 21، 22.

اكتب فريدة

22. اكتب فريدة استخدام اللغة الإنجليزية مع 100 من الكسور العشرية والكسور العشرية. اكتب فريدة استخدام اللغة الإنجليزية مع 100 من الكسور العشرية والكسور العشرية. اكتب فريدة استخدام اللغة الإنجليزية مع 100 من الكسور العشرية والكسور العشرية.

التدريب

اكتب كل كسر عشار على صورة كسر عشار من 10 وخطّ الشبكة.

| | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| $5. 0.2 = \frac{2}{10}$ | $8. 0.7 = \frac{7}{10}$ | $7. 0.3 = \frac{3}{10}$ |
| $8. 0.5 = \frac{5}{10}$ | $9. 0.6 = \frac{6}{10}$ | $10. 0.1 = \frac{1}{10}$ |

اكتب كل كسر عشار على صورة كسر عشار من 100 وخطّ الشبكة.

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| $11. 0.29 = \frac{29}{100}$ | $12. 0.71 = \frac{71}{100}$ | $13. 0.9 = \frac{90}{100}$ |
| $14. 0.09 = \frac{9}{100}$ | $15. 0.71 = \frac{71}{100}$ | $16. 0.07 = \frac{7}{100}$ |

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

خصص الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. إذا كان على الطلاب إكمال تكليف الواجب المنزلي في المنزل، فقد ترغب في إعطائهم نسخة من النموذج 5. نماذج الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة، والنموذج 6. مخطط القيمة المكانية. قد يتجاهل الطلاب الذين يستوعبون المفاهيم قسم مساعد الواجب المنزلي.

حل المسائل

تدريب استخدام نماذج الرياضيات

التمرينان 7 و 8 لماذا يكون للإجابات عن ذلك السؤالين المقام 10؟ استخدم شبكة الأجزاء من عشرة إذا لزم الأمر. مجموع الحيوانات الأليفة يساوي 10.

التفكير والتوضيح

لماذا يمكن استخدام كل من الكسر الاعتيادي والكسر العشري لتحديد الجزء المظلل في شبكة الأجزاء من عشرة أو من مئة؟ يحدد كل من الكسر والكسر العشري الجزء ذاته من الكل.

تمرين

اكتب كل كسر عشري على صورة كسر مقام من 10. وقمّ بالخطأ.

1. $0.1 = \frac{1}{10}$ 2. $0.3 = \frac{3}{10}$ 3. $0.9 = \frac{9}{10}$

اكتب كل كسر عشري على صورة كسر مقام من 100. وقمّ بالخطأ.

4. $0.07 = \frac{7}{100}$ 5. $0.24 = \frac{24}{100}$ 6. $0.88 = \frac{88}{100}$

حل المسائل

تربعت في الرياضيات نماذج التفكير الرياضيات التي هي جزء من العمليات الأربعة التي حلقة لربط كل نوع.

أ. الكسر العشري من الشبكات الأربعة هي متساوية القيمة. من صورة الكسر مقام 100.

ب. الكسر العشري من الشبكات الأربعة كان هناك التسعة عشر صورة الكسر مقام 100.

ج. الكسر العشري من الشبكات الأربعة كان هناك التسعة عشر صورة الكسر مقام 100.

| نوع الحساب | النتيجة |
|------------|---------|
| الجمع | 0.2 |
| الطرح | 0.1 |
| الضرب | 0.2 |
| القسمة | 0.4 |
| القيمة | 0.1 |

مساعد الواجب المنزلي

اكتب كل كسر عشري كسر مقام من 10.

1. اكتب الكسر العشري في مخطط القيمة المكانية.

2. استخدم شبكة الأجزاء من مئة.

3. اكتب الكسر.

الكسر العشري العشري في صورة $\frac{2}{10}$ أو 0.2 .

الخطوة الأولى من 0.2 هي 2 من 10 في $\frac{2}{10}$.