

الدرس 1

تقدير نواتج القسمة

التركيز

أوجد نواتج القسمة ذات الأعداد الكلية وباقي القسمة الذي يحتوي على مقسوم مكوّن مما يصل إلى أربعة أرقام ومقسوم عليه مكون من رقمين باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية وخصائص العمليات والعلاقة بين الضرب والقسمة أو أي من ذلك. وضح الإستراتيجية وشرح الاستدلال المستخدم.

المهارات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بهيكل التركيز المهم التالي: 2. توسيع القسمة إلى مقسوم عليه مكون من رقمين. ودمج الكسور العشرية في نظام القيمة المكانية وتطوير فهم العمليات في الكسور العشرية التي تتضمن أجزاء من المئة. وتطوير إجادة العمليات في الأعداد الكلية والكسور العشرية.

الدقة

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

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 التوسّع في المفاهيم
- التمرين 1
التمارين 2-13
التمارين 14-18

أهداف الدرس

سيقدّر الطلاب نواتج القسمة على الأعداد المكونة من رقمين.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

| | |
|-------|------------|
| تقدير | (estimate) |
| تقريب | (round) |

النشاط

- التفكير بطريقة تجريدية اكتب المصطلحين تقدير وتقريب على السبورة.
- اطلب من الطلاب شرح كيف استخدموا هاتين الكلمتين عند الجمع والطرح والضرب.
- اطلب من الطلاب كتابة أمثلة على السبورة مستخدمين التقدير مع هذه العمليات. اطلب منهم شرح كل خطوة في المسألة.
- أخبر الطلاب أنه، مثل العمليات الأخرى، يمكن استخدام التقدير والتقريب لمساعدتهم في تحديد منطقية الإجابات عند إجراء القسمة.

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

إذا استمر هذا النمط، الجمعةالجمعةالجمعةالجمعةالجمعة فماذا سيكون الحرف في المكان
الـ 35؟ ع

الـ 35؟ ع

2 التفكير بطريقة كمية اطلب من الطلاب شرح الإستراتيجية المستخدمة لحل هذه المسألة.

تھرین سریع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.



تمثيل المسائل الرياضية

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: بطاقات فهرسة

اطلب من ثنائيات الطلاب كتابة الأعداد من 0 إلى 9 على بطاقات فهرسة.

اطلب منهم تبادل الأدوار لاختبار ثلاث بطاقات لتكوين مقسوم عليه مكون من رقم واحد ومقسوم مكون من رقمين.

سيكون أول عدد من المقسوم المكون من رقمين وسيكون العدد الثالث هو المقسوم عليه.

هل يمكنك قسمة المقسوم على المقسوم عليه ذهنيًا؟ إذا كانت الإجابة بلا، فما الأعداد المتوافقة التي يمكنك استخدامها؟ ما ناتج القسمة المُقدَّر؟

على سبيل المثال، تم رسم الأعداد 7 و 2 و 5. اطلب من الطلاب تكوين العددين 72 و 5 ثم اقسهما. استخدم الأعداد المتوافقة حيث لم تتم القسمة بالتساوي.

$$72 \div 5 \longrightarrow 70 \div 5 = 14$$

إذا، سيكون ناتج قسمة $72 \div 5$ هو تقريباً 14.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

اقرأ المثال بصوت مرتفع.

ما العدد الذي يمثل المقسوم في هذه المسألة؟ 812

ما العدد الذي يمثل المقسوم عليه؟ 19

اكتب $812 \div 19$ على السبورة.

نحاول إيجاد عدد النشرات التي يحصل عليها كل معلم تقريباً. اسأل الطلاب عما تشير إليه كلمة "تقريباً" بالنسبة لهم. **التقدير**

ونظراً لأننا نبحث عن تقدير، ففترّب المقسوم والمقسوم عليه. ما المقسوم عليه الذي تم تقريبه إلى أقرب عشرة؟ 20

تحت $812 \div 19$ اكتب $812 \div 20$.

إلى أي عدد يمكن تقريب المقسوم حتى يتوافق مع المقسوم عليه؟ 800

اكتب $800 \div 20$ على السبورة تحت $812 \div 20$.

اقسم 800 على 20 باستخدام الحقائق الأساسية. ما ناتج القسمة؟ 40 كم تقريباً عدد النشرات التي يحصل عليها كل معلم؟ 40 نشرة

2 التفكير بطريقة تجريدية اطلب من الطلاب شرح لماذا تم تقريب $812 \div 19$ إلى

$20 \div 800$ بأسلوبهم الخاص.

مثال 2

5 استخدم الأدوات المناسبة اكتب $234 \div 41$ على السبورة.

زيد التقدير لحل هذه المسألة. ما الخطوة التي يجب أن نقوم بها أولاً؟ **قرب المقسوم عليه.** ما المقسوم عليه عند تقريبه إلى أقرب عشرة؟ 40

اكتب $234 \div 40$ على السبورة.

ما الخطوة التي يجب أن نقوم بها بعد ذلك؟ **قرب المقسوم إلى عدد يتوافق مع المقسوم عليه الذي تم تقريبه.** إلى أي عدد يمكن تقريب المقسوم حتى يتوافق مع المقسوم عليه الذي تم تقريبه؟ 240

اكتب $240 \div 40$ على السبورة.

ماذا يتّصّد بناتج القسمة؟ 6 استخدم عملية الضرب للتحقق من إجابتك. $234 \approx 240 = 6 \times 40$

تمارين موجه

ناقش التمارين الواردة في جزء "تمارين موجه" مع الطلاب.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

1 **المثابرة في حل المسائل** هل يُمكن أن يوجد أكثر من تقدير واحد لمسألة القسمة؟ اشرح. اذكر مثلاً. الإجابة النموذجية: نعم، من خلال استخدام إستراتيجيات التقدير المتعددة. $23 \div 598$ يمكن تقديره إلى $20 \div 600$ أو $25 \div 600$.

مثال 2

قم بتقدير $234 \div 41$.

1 قرب المقسوم عليه إلى أقرب جزء من عشرة.

41 ← 40

2 قم بتغيير المقسوم إلى عدد يتوافق مع المقسوم عليه بعد تقريبه.

234 ← 240

3 اضمّ ذهنيًا.

$240 \div 40 = 6$

إذاً ناتج قسمة $234 \div 41$ يكون حوالي 6.

التحقق استخدم عملية الضرب للتحقق من إجابتك.

$240 = 6 \times 40 \approx 234$

هل يُمكن أن يوجد أكثر من تقدير واحد لمسألة القسمة؟ اشرح. واذكر مثلاً.

تمارين موجه تم تقديم الإجابات النموذجية.

1. قم بتقدير $312 \div 31$. اشرح كيف قمت بتقدير الناتج.

قرب المقسوم عليه إلى أقرب جزء من عشرة.

31 ← 30

قرب المقسوم إلى أقرب جزء من المئة.

312 ← 300

اضمّ ذهنيًا.

$300 \div 30 = 10$

إذاً ناتج قسمة $312 \div 31$ يكون حوالي 10.

تقدير نواتج القسمة

الدرس 1

الأسئلة الأساسية

ما الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها للقسمة على عدد مكون من رقمين؟

يمكنك استخدام التقريب والأعداد المتوافقة لتقدير نواتج القسمة عند القسمة على أعداد مكونة من رقمين. من خلال التقدير أولاً، يمكنك تحديد مدى منطقية الناتج.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يوجد لدى مدير المدرسة 812 نشرة ليوزعها بالتساوي على 19 معلقاً مختلفاً. فكم يبلغ تقريباً عدد النشرات التي يحصل عليها كل معلم؟

قم بتقدير $812 \div 19$.

1 قرب المقسوم عليه إلى أقرب جزء من عشرة.

812 ÷ 19

2 قرب المقسوم إلى أقرب جزء من أجزاء من مئة.

812 ÷ 20

3 اضمّ ذهنيًا.

800 ÷ 20 = 40

إذاً سيحصل كل معلم على حوالي 40 نشرة.

8/19/2016 2:59:51 AM

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: مكعبات عد أجزاء من عشرة وورقة وقلم رصاص

في ثنائيات، يجب أن يكتب أحد الطلاب مسألة قسمة ويقوم الطالب الآخر بتمثيل المقسوم عليه والمقسوم باستخدام مكعبات عد أجزاء من عشرة. ويجب عليهما معًا الجمع أو الطرح من النماذج للحصول على عددين متوافقين. يجب أن يقوم الطلاب بتمثيل عملية القسمة ثم تكرار الحساب على الورق.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: ورقة، قلم رصاص

اطلب من كل زميل كتابة أي خمس حقائق أساسية للقسمة على ورقة. واطلب من الطلاب تبادل الأوراق مع زملائهم وكتابة مسائل القسمة حيث يمكن استخدام الحقائق الأساسية في تقدير نواتج القسمة. على سبيل المثال، يمكن أن يكتب أحد الطلاب $501 \div 70$ للحقائق الأساسية $501 \div 7 = 49$ 7 . اطلب من الزملاء تبادل الأوراق مرة أخرى وقم بتقدير نواتج القسمة للمسائل الجديدة.

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقوييمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات عد أجزاء من عشرة

أعط كل طالب مجموعتين من مكعبات عد أجزاء من عشرة لتمثيل المقسوم والمقسوم عليه. اطلب من الطلاب تعديل عدد المكعبات في كل مجموعة وتمثيل عملية القسمة.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف الطلاب بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

تمرين 8 اطلب من الطلاب شرح ما إذا كانوا يستخدمون الأعداد المتوافقة أو التقريب أو كليهما.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

- A كان التقدير صغيرًا للغاية
- B صحيح
- C كان التقدير كبيرًا للغاية
- D كان التقدير كبيرًا للغاية

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب قوّم استيعاب الطلاب لمفاهيم الدرس.

اكتب $425 \div 34$ على السبورة. اطلب من الطلاب تقدير ناتج القسمة وأخبرهم ما إذا

كانوا قد استخدموا الأعداد المتوافقة أو التقريب أو كليهما. **الإجابة النموذجية:** $400 \div 40 = 10$ التقريب والأعداد المتوافقة

حل المسائل الإجابات النموذجية: 5-8

5. بوم ندي بونستر بيع الحيوانات. يضع الأعضاء 25 كعكة في كل كيس. وقد تم بيع 630 كعكة. فكم كيس موجود لدى النادي تقريبًا لبيعه؟
 $20 \div 30 = 600$; 20 كيسًا

6. يمتلك فلاح 212 فدانًا من الأراضي للبيع. وقسم الأرض إلى 18 قسمًا بالتساوي. فكم عدد الأقدنة تقريبًا في كل قسم؟
 $20 \div 20 = 200$; 10 أقدنة

7. لدى إسماعيل 418 أغنية على جهاز MP3 الخاص به. وقسم الأغاني إلى 11 مجموعة متساوية. فكم عدد الأغاني تقريبًا في كل مجموعة؟
 $42 \div 10 = 420$; 42 أغنية

8. **الممارسة** **التحقق من صحة الحل** طلب مطعم 833 أُنصة من الدجاج. يوجد 16 أُنصة سائلة في الرطل الواحد. فكم عدد أرطال الدجاج التي طلبها المطعم تقريبًا؟
 $40 \div 20 = 800$; 40 رطلًا

تمرين على الاختبار

9. يوجد مع الأستاذة سعاد 600 ورقة لأحد المشروعات. ولديها 48 طالبًا. فما أفضل تقدير لعدد الأوراق التي يمكن إعطاؤها لكل طالب؟

- A 10 أوراق
- B 12 ورقة
- C 15 ورقة
- D 20 ورقة

الاسم: _____

واجباتي المنزلية

الدرس 1

تقدير ناتج القسمة

مساعد الواجب المنزلي

قم بتقدير $304 \div 18$

1. قُرب البضوم عليه إلى أقرب جزء من عشرة.
 $20 \leftarrow 18$

2. قم بتغيير البضوم إلى عدد يتوافق مع البضوم عليه بعد تقريبه. 20.
 $300 \leftarrow 304$

3. اقسم ذهنيًا.
 $300 \div 20 = 15$

إذًا، ناتج قسمة $304 \div 18$ هو تقريبًا 15.

التحقق استخدم عملية الضرب للتحقق من إجابتك.
 $300 = 15 \times 20$ و $304 \approx 300$

تمرين الإجابات النموذجية: 1-4

قَدِّر ناتج ما يلي. وشرح كيف قَدَّرْتَ الناتج.

1. $512 \div 52$
 $500 \div 50 = 10$

2. $412 \div 97$
 $400 \div 100 = 4$

3. $83 \overline{)237}$
 $240 \div 80 = 3$

4. $31 \overline{)458}$
 $450 \div 30 = 15$