

هدف الدرس

أن يقسم الطلاب الأعداد الكبيرة على أعداد متعددة الأرقام.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

المقسوم (dividend)

النشاط

- **مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب قراءة أول صفحة من هذا الدرس قراءة سريعة. اطلب منهم تحديد الرسم التخطيطي في المثال 1.
- اطلب من أحد المتطوعين تحديد المقسوم الفعلي. 22,500
- اطلب من متطوع آخر تحديد المقسوم عليه الفعلي. 75
- ناقش مع الطلاب أهمية قراءة مسألة كلامية ورسم تخطيطي بعناية عند تحديد مكان معلومات معينة.

التركيز

إيجاد نواتج القسمة ذات الأعداد الكلية وباقي القسمة الذي يحتوي على مقسوم يصل حتى أربعة أرقام ومقسوم عليه مكون من رقمين باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية وخصائص العمليات والعلاقة بين الضرب والقسمة أو أي من ذلك. ووصف الاستراتيجية وشرح الاستدلال المستخدم.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة
- 7 البحث عن البنية والاستفادة منها

الترباط المنطقي
الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التوسع في القسمة إلى مقسوم عليه مكون من رقمين. ودمج الكسور العشرية في نظام القيمة المكانية وتطوير فهم العمليات في الكسور العشرية والجزء من المئة. وتطوير إجادة العمليات في الأعداد الكلية والكسور العشرية.

الدقة

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

مستويات الصعوبة

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

2 الاستقصاء واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

العدد مقسوم على 12. عند ضرب ناتج القسمة في 15، يكون ناتج الضرب 270. ما العدد؟

216

1 فهم طبيعة المسائل قل كيف وجدت الإجابة.

$$612 = 21 \times 81; 270 \div 15 = 18$$

تمرين سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقويماً للدرس السابق.

الربط مع الأدب

اقرأ أحد الكتب العامة لتهيئة الطلاب لهذا الدرس.



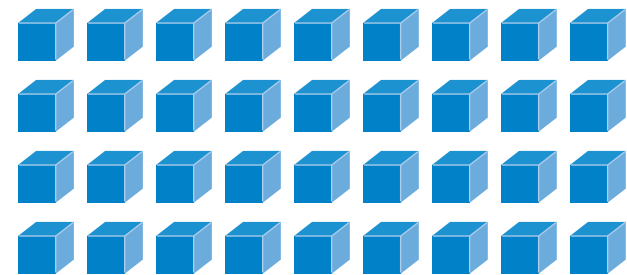
تمثيل المسائل الرياضية

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات سنتيمترية

قسّم الطلاب على مجموعات صغيرة، مع إعطاء كل مجموعة 36 مكعبًا سنتيمترًا.

نظم المكعبات السنتيمترية في 4 مجموعات متساوية.



واكتب معادلة قسمة لتمثيل هذا الموقف. $36 \div 4 = 9$

أضف صفراً إلى كلٍ من المقسوم والمقسوم عليه، ثم اكتب المعادلة الجديدة. $360 \div 40 = 9$

9

أضف صفراً آخر إلى المقسوم وكتب المعادلة الجديدة. $3,600 \div 40 = 90$

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

إذا كانت s تمثل عدد الطلاب الذين تم استبعادهم في كل مدرسة، اكتب معادلة لإيجاد قيمة s .

$$22,500 \div 75 = s$$

اكتب $22500 \div 75$ على السبورة.

ما هي الخطوة الأولى؟ اقسّم المئات.

$$\text{ما ناتج } 225 \div 75 \text{؟ } 3$$

اكتب 3 فوق منزلة أجزاء من مئة في 22,500.

ما الخطوة التالية؟ اضرب 3×75 واطرح.

$$\text{ما ناتج } 225 \times 3 \text{؟ } 675$$

اكتب 225 أسفل 225 في 22,500، ثم اكتب 0 في المربع المتوفر لأن $225 - 225 = 0$.

ما الخطوة التالية؟ أنزل أجزاء من عشرة.

ما الخطوة التالية؟ اقسّم أجزاء من عشرة.

$$\text{ما ناتج } 25 \div 75 \text{؟ } 0$$

اكتب 0 فوق منزلة أجزاء من عشرة في 22,500.

ما الخطوة التالية؟ اضرب 0×75 واطرح.

اكتب 0 أسفل 00. اكتب 0 في المربع المتوفر لأن $0 - 0 = 0$.

ما ناتج $22,500 \div 75$ ؟ 300 كم تساوي s ؟ 300 كم طالبًا تم استبعاده في كل مدرسة؟

300 طالب

7

استخدام البنية شجّع الطلاب على مناقشة سبب التقويم المستمر لمدى صحة النتائج أثناء إكمال المسألة. يجب أن يدرك الطلاب أنهم يستخدمون التقدير لكل رقم في ناتج القسمة أثناء حل المسألة، فهم يستخدمون استراتيجية التخمين والتحقق للتعديل وإعادة الحساب لإيجاد الإجابة الصحيحة.

مثال 2

1

المثابرة في حل المسائل اقرأ المثال بصوت مرتفع. حل المثال 2 بينما يعمل الطلاب في كتبهم. ناقش كيفية التحقق من مدى صحة الحل.

تمرين موجه

ناقش التمارين الواردة في جزء "تمرين موجه" مع الطلاب. تحقق من أن الطلاب يفهمون كيفية إيجاد الرقم المفقود في الناتج.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

5

استخدام الأدوات المناسبة اشرح كيف يمكن استخدام التقدير قبل مسألة القسمة وأثناءها وبعدها. الإجابة النموذجية: يُستخدم قبل القسمة للحصول على فكرة عما يجب أن تكون الإجابة. أثناء القسمة يُستخدم لتقرير ما الرقم الذي سيتم وضعه في الناتج. يُستخدم بعد القسمة للتحقق من مدى صحة الإجابات.

مثال 2

قدر مجموع العددين 46,534 و152. ثم استخدم عملية القسمة. هل العدد 36 ناتج قسمة منطقي؟ اشرح.

قدر $45,000 \div 150 = 300$

1 حدد مكان الرقم الأول.

$$\begin{array}{r} 465 \div 152 \approx 3 \\ \text{اكتب 3 في ناتج القسمة فوق منزلة أجزاء من مئة.} \end{array}$$

2 اضرب.

$$152 \times 3 = 456$$

اطرح.

$$465 - 456 = 9$$

فإن: $9 < 152$

3 اقسّم أجزاء من عشرة.

العدد ثلاثة وتسعين لا يقبل القسمة على 152. لذا ضع 0 في الناتج فوق منزلة أجزاء من عشرة.

4 اقسّم الأحاد.

$$934 \div 152 \approx 6$$

$$152 \times 6 = 912$$

$$934 - 912 = 22$$

$22 < 152$

التحقق حيث إن التقدير هو **300** والناتج العملي هو **R22 306**. لا يعد ناتج القسمة 36 منطقيًا.

تمرين موجه

1. أوجد الرقم الناقص في مسألة القسمة التالية.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 12 \\ 25 \overline{) 47800} \\ \underline{-25} \\ 228 \\ \underline{-225} \\ 30 \\ \underline{-25} \\ 50 \\ \underline{-50} \\ 0 \end{array}$$

اشرح كيف يمكن استخدام التقدير قبل مسألة القسمة وأثناءها وبعدها.

الرياضيات في حياتنا

قسمة الأعداد الكبيرة

الدرس 5

السؤال الأساسي

ما الإستراتيجيات التي يمكنك استخدامها لتقسمة على عدد مكون من رقمين؟

مثال 1

مدينة كبيرة بها 22,500 طالب يستقلون الحافلة إلى المدرسة. توجد 75 مدرسة مختلفة في المدينة. كم عدد الطلاب الذي ينزلون في كل مدرسة، إذا كان عدد الطلاب الذين ينزلون في المدارس متساويًا؟ افترض أن s يمثل عدد الطلاب الذين ينزلون في كل مدرسة. اكتب معادلة لإيجاد قيمة s .

$$22,500 \div 75 = s$$

1 ضع مكان الرقم الأول.

$$\begin{array}{r} 225 \div 75 = 3 \\ \text{اكتب 3 في ناتج القسمة فوق منزلة أجزاء من مئة.} \end{array}$$

2 اضرب.

$$75 \times 3 = 225$$

اطرح.

$$225 - 225 = 0$$

فإن: $0 < 75$

3 اقسّم أجزاء من عشرة.

$$0 \div 75 = 0$$

$$75 \times 0 = 0$$

$$0 - 0 = 0$$

$$0 < 75$$

إبار: $22,500 \div 75 = 300$. حيث إن $300 = s$ ، ينزل **300** طالبًا في كل مدرسة.

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استناداً إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين حسب الموضع في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** اجعل الطلاب يكملون التمارين 16-18، (فردية) 9-3.
- **ضمن المستوى** اجعل الطلاب يكملون التمارين 14-18، (زوجية) 12-2.
- **أعلى من المستوى** اجعل الطلاب يكملون التمارين 18-8.

خطأ شائع! قد يخطئ الطلاب في عدد الأرقام في الناتج عند قسمة أعداد كبيرة. اطلب من الطلاب ضرب ناتج القسمة في المقسوم عليه، مع جمع العدد خارج القسمة إذا كان موجوداً، للتحقق من إجاباتهم.

حل المسائل

1 المتابعة في حل المسائل

التمرين 15 ذكّر الطلاب بأنه من الممكن أن يكون هناك أكثر من خطوة واحدة في مسألة كلامية.

2 التفكير بطريقة كمية

التمرين 15 ذكّر الطلاب أن ناتج ضرب ناتج القسمة في المقسوم عليه، مع جمع خارج القسمة، يساوي المقسوم.

3 بناء الفرضيات

التمرين 17 إذا كان الطلاب يواجهون مشكلة في إيجاد المجهول، اطلب منهم قسمة 30,672 على 852 باستخدام الإجراء القياسي.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 18 اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب لتقويم فهم الطلاب للمفهوم، اطلب منهم إيجاد المجهول في المعادلة $12 = w \div 6,744 \cdot 562$.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على التدريس المتميز.

حل المسائل

14. بحرت الغلاف حقل فنج مستطيل الشكل مساحته 15,840 متراً مربعاً. إذا كان طول الحقل 132 متراً، فكم عرضه؟
120 متراً

15. يتحدث الشخص العادي متوسط 3,500 كلمة في الأسبوع الواحد. هل يتحدث الشخص العادي أكثر من 2,500 كلمة في اليوم أم أقل من ذلك؟ أوجد العدد المجهول في المعادلة $7 = w \div 35,000$
أكثر، $w = 5,000$ كلمة

16. **الممارسة** استخدام الحس العددي. قدمت الهيئة العامة لرعاية الشباب والرياضة 14,500 ثلثاً لثلاث ملابس جديدة لعريق كرة القدم. إذا كان كل زي يتكلف AED 258 فكم زياً سيشترون؟ اشرح كيف فشرت الباقي.
56 زياً؛ يعني الباقي 52 وجود 52 متبقية.

17. **الممارسة** استخلص الناتج أوجد العدد المجهول في المعادلة $q = 852 \div 30,672$ اشرح كيف وجدت المجهول.
 $q = 36$ ، الإجابة النموذجية: لقد قسمت 30,672 على 852.

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنك قسمة الأعداد الكبيرة باستخدام الإجراء القياسي؟
الإجابة النموذجية: يمكنك قسمة أي أعداد باتباع الخطوات ذاتها وتكرارها حتى الحصول على ناتج القسمة.

الاسم: _____

تمارين ذاتية 10-2. راجع عمل الطلاب على عمليات التقدير/التحقق.

قذّر، ثم استخدم عملية القسمة، وتحقق من مدى صحة الحل.

2. $5 \overline{)91,988}$ 1803 R35	3. $17 \overline{)14,637}$ 861	4. $64 \overline{)15,489}$ 242 R1
5. $36,712 \div 52 = \underline{706}$	6. $43,803 \div 93 = \underline{471}$	7. $26,208 \div 28 = \underline{936}$
8. $42 \overline{)25,435}$ 605 R25	9. $89 \overline{)85,978}$ 966 R4	10. $783 \overline{)52,056}$ 66 R378
11. $39,788 \div 812 = y$ $y = \underline{49}$	12. $25,696 \div 352 = g$ $g = \underline{73}$	13. $36,557 \div 263 = d$ $d = \underline{139}$

الجبر: اقم لإيجاد قيمة المتغير في كل معادلة.

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي المواد: ورقة، قلم رصاص

اطلب من الطلاب كتابة مسألة قسمة من الحياة اليومية تشمل قسمة عدد مكون من خمسة أرقام على عدد مكون من رقمين ثم إعطاء المسألة لزميل لحلها.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: 20 بطاقات فهرسة، ورق، قلم رصاص

اطلب من الطلاب كتابة عشرة أرقام من 10-99 وعشرة أرقام من 99,999-10,000 على بطاقات فهرسة منفصلة. اطلب من الطلاب وضع بطاقاتهم موجهة نحو الأسفل في مجموعتين، الأعداد المكونة من رقمين في مجموعة والأعداد المكونة من خمسة أرقام في مجموعة أخرى. اختر بطاقة من كل مجموعة.

اطلب من الطلاب كتابة مسألة القسمة وحلها باستخدام عدد مكون من رقمين كمتسوم عليه وعدد مكون من خمسة أرقام كمتسوم. اطلب من الطلاب التكرار حتى يتم اختيار جميع البطاقات. شجعهم على التحقق من عملهم.

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل التقويبي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: لا شيء

اطلب من الطلاب استخدام المقولة التالية لتذكر خطوات خوارزمية القسمة: فتدبل ضابط طيران مشهور إعلاميًا. تشير المقولة إلى **ق** قسمة، **ض** ضرب، **ط** طرح، **م** مقارنة، **إ** إسقاط. وضح معنى المقولة بأن تطلب من الصف حل مسألة قسمة.

واجباتي المنزلية

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

حل المسائل

التكبير بطريقة كمية



تمرين 6 اطلب من الطلاب التحقق من مدى صحة إجاباتهم.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

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

- A تمت قسمة أجزاء من مئة بشكل خاطئ
- B صحيح
- C تمت قسمة أجزاء من مئة بشكل خاطئ
- D تمت قسمة أجزاء من مئة بشكل خاطئ

التعزيز التكويني



بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اكتب مسألة القسمة التالية على السبورة:
 $56 \div \text{AED } 12,600$. اطلب من الطلاب استخدام خوارزمية القسمة لإيجاد ناتج القسمة.
AED 225

حل المسائل

4. إذا كانت مساحة المستطيل 14,628 ملليمترًا مربعًا، وعرضه 12 ملليمترًا، أوجد الطول.
1,219 mm

5. تقتر السلاحف لعشرات حياة طويلة جدًا. فيمكن للسلاحف أن تعيش 54,750 يومًا. كم عدد السنوات التي يمكن أن تعيشها السلاحف؟ (تقريبًا: 365 يومًا = عام واحد)
150 عام

6. **الممارسة** استخدام الجور يسع استناد البيسبول الجديد لـ 64,506 متفرج. يوجد 26 بوابة يمكن للأشخاص الدخول من خلالها إلى ملعب البيسبول. يدخل نفس العدد من الأشخاص من كل بوابة. كم عدد الأشخاص الذين دخلوا من البوابة الأولى؟ أوجد العدد الجوهول في المعادلة $64,506 \div 26 = m$ شخصًا
2,481 م شخصًا

7. يعمل معمار في شركة حاسوب يدخل سنوي قدره 38,480 دولارًا. وينتقل 26 شخصًا بمبالغ متساوية على مدار العام. كم المبلغ الذي يتلقاه في كل شخص؟
 1,370 دولارًا 1,525 دولارًا
 1,480 دولارًا 1,560 دولارًا

واجباتي المنزلية

الاسم: _____

الدرس 5
قسمة الأعداد الكبيرة

مساعد الواجب المنزلي

في إحدى حفلات العزوب المهرجانية التي أقيمت مؤخرًا، تم تحصيل 28,440 درهمًا من مبيعات تذاكر نصف الأمامي. إذا كانت تكلفة التذكرة الواحدة 72 درهمًا، فكم عدد الأشخاص الذين اشتروا تذاكر نصف الأمامي؟
 أوجد ناتج قسمة $28,440 \div 72$
قار. $28,000 \div 70 = 400$

1. حو الرقم الأول.
 $284 \div 72 \approx 3$
 اكتب 3 في ناتج القسمة فوق منزلة أجزاء من مئة.

2. اضرب. $72 \times 3 = 216$
 اطرح. $284 - 216 = 68$
 قار. $68 < 72$

وبالتالي، اشترى 395 شخصًا تذاكر نصف الأمامي.
 التحقق نظرًا لأن التقدير يساوي 400، فإن الإجابة 395 تعد منطقية.

3. قسم أجزاء من عشره.
 $684 \div 72 \approx 9$
 $72 \times 9 = 648$
 $684 - 648 = 36$
 $36 < 72$

4. قسم الأجزاء.
 $360 \div 72 = 5$
 $72 \times 5 = 360$
 $360 - 360 = 0$
 $0 < 72$

وبالتالي، اشترى 395 شخصًا تذاكر نصف الأمامي.
 التحقق نظرًا لأن التقدير يساوي 400، فإن الإجابة 395 تعد منطقية.

تمرين 1-3. راجع عمل الطلاب على عمليات التقدير/التحقق.
 قدر. ثم اقسم. وتحقق من مدى صحة الحل.

1. $21,312 \div 36 = 592$ 2. $76,912 \div 92 = 836$ 3. $26,878 \div 89 = 302$