

هدف الدرس

أن يقسم الطلاب مع وجود باقي ويتحققوا من صحة العملية باستخدام الضرب والجمع.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

قسمة (division)

النشاط

- ناقش مع الطلاب كيفية استخدام مجموعات الحقائق والنماذج في القسمة.
- اطلب من الفصل أن يتصفحوا الصفحة الأولى من الدرس. اجعل متطوعين يحددوا ويقرؤوا الخطوات الموضحة في المثال أ.
- **7** **إيجاد البنية** وجه انتباه الطلاب إلى الخطوة رقم 2. وضح أن هذا النمط - الضرب والطرح والمقارنة - سيتكررون عند القسمة على أعداد أكبر.

التركيز

إيجاد نواتج القسمة ذات الأعداد الكلية وباقي القسمة لمسائل القسمة التي تحتوي على قيم مقسومة تصل إلى أربعة أرقام وقيم مقسوم عليها تحتوي على رقم واحد، باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية وخصائص العمليات والعلاقة بين الضرب والقسمة أو أي من ذلك، وصف الإستراتيجية شرح الاستنتاج.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 7 محاولة إيجاد البنية والاستفادة منها.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: أ. تطوير الفهم والتمرس في عمليات ضرب الأعداد متعددة الأرقام، وتطوير فهم عملية القسمة لإيجاد نواتج القسمة التي تتضمن مقسومات بها أعداد متعددة الأرقام.

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 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-5
التمارين 6-14
التمارين 15-19

2 الاستقصاء واستخدام النماذج



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: بطاقات فهرسة، قطع عد

قسّم الفصل إلى مجموعات صغيرة، وقدم لكل مجموعة بعض بطاقات العدّ.

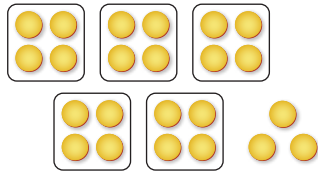
لدي 23 بطاقة فهرسة سأوزعها بالتساوي على خمسة متطوعين. بعد أن أسلم البطاقات، كل طالب في المجموعة سيحصل على عدد البطاقات ذاته وأي بطاقات متبقية ستوضع في مجموعة منفصلة.

وزع البطاقات على خمسة طلاب متطوعين.

كم عدد البطاقات التي يمتلكها كل طالب متطوع؟ 4 بطاقات

كم عدد البطاقات المتبقية؟ 3 بطاقات

استخدم بطاقات العدّ لتمثيل مجموعات البطاقات المتساوية والبطاقات المتبقية. ينبغي للطلاب تمثيل ما يلي:



هل عدد البطاقات المتبقية أكبر من أم يساوي أم أصغر من عدد البطاقات في كل مجموعة؟ أصغر من

افتراض أنه كان يوجد 24 بطاقة وُزعت بالتساوي على خمسة طلاب متطوعين. فكم سيكون عدد البطاقات في كل مجموعة؟ كم عدد البطاقات التي ستبقى؟ 4 بطاقات في كل مجموعة؛ 4 بطاقات متبقية

مراجعة

مسألة اليوم

هل $2 \div 35$ فيها باقي قسمة؟ نعم

كيف تعرف قبل حل المسألة؟ الاثنان لا تقسم بالتساوي إلا في أعداد بها رقم زوجي في قيمة الأحاد.

أوجد $2 \div 35$. 17 وباقي 1

8

الاستنتاج المتكرر اكتب جميع الأرقام التي عندما تكون في قيمة الأحاد تدل على أن العدد لن يكون له باقي عند القسمة على 2. 0, 2, 4, 6, 8

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط باعتباره مراجعة وتقويماً سريعين للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ كتاباً عاماً مثل . القسمة ومتعة القيادة (Divide and Ride) من تأليف ستيفارت جيه مورفي. لإعداد الطلاب لهذا الدرس.

تمارين ذاتية

RtI استنادًا على ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف الطلاب بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- قريب من المستوى: كلف الطلاب بحل التمارين 3-6 و 12 و 15 و 18 و 19.
- ضمن المستوى: كلف الطلاب بحل التمارين 6-19.
- أعلى من المستوى: كلف الطلاب بحل التمارين 9-19.

خطأ شائع! قد ينسى الطلاب خطوة المقارنة عند استخدام خوارزمية القسمة. ذكر الطلاب بالمقارنة قبل إزال العدد التالي. كذلك يجب أن يكون الفرق أصغر من المقسوم عليه.

فهم طبيعة المسائل

التمارين 12-14: امنح الطلاب فرصة لمشاركة إستراتيجياتهم الحسابية الذهنية لتلك التمارين.

حل المسائل

استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 15: فيما يلي مسألة من خطوتين يوجد بها العديد من المعلومات. استخدم المساحة المتاحة لرسم صورة، إذا لزم الأمر.

المثابرة في حل المسائل

التمرين 18: شجع الطلاب للحل بالترتيب العكسي أو التخمين والتحقق والمراجعة لتحديد المقسوم المكون من رقمين. يمكن للطلاب الواثقين من إستراتيجياتهم مساعدة الآخرين بمشاركة طريقة تفكيرهم واستنتاجهم.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 19: اطلب من الطلاب الاعتماد على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصّة: اكتب المسألة التالية على السبورة.

يملك محمد 62 كتابًا يريد وضعهم بالتساوي على 4 رفوف. استطاع وضع جميع الكتب إلا 2. فكم عدد الكتب التي اتسعت لها الرفوف؟ 60 كتابًا

أولًا، اكتب جملة قسمة لتمثيل الموقف. ثانيًا، حل. أخيرًا، اكتب جملة عديدة لتوضح كيف تحققت من إجابتك.

$$R2 \quad 15 \div 4 = 62 \div 4 \times 15 = 60 \quad 60 + 2 = 62$$

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتهمين.

حل المسائل

الممارسة 15: تيشيل مسائل الرياضيات بوجد شادية أسود وأربعة ذبوع وخمسة فهود وست زرافات وسبعة أفراس مهر و 78 قرذاً في حديقة حيوانات المدينة. فإذا كان كل واحد من حراس الحديقة الأربعة يطعم العدد ذاته من الحيوانات، فكم حيواناً يطعم كل حارس؟ اشرح.

27 حيواناً: $8 + 4 + 5 + 6 + 7 + 78 = 108$

$108 \div 4 = 27$

16: تصافح منى 4 AED في الساعة لجالسة الأطفال. فإذا كتبت 48 AED، فكم ساعة جلسها مع الأطفال؟

12 ساعة

17: يريد 7 أفراد في الكشافة بيع 75 صندوقاً من الكعك. يحصل كل فرد في الكشافة على عدد الصفائق ذاته. كم عدد الصفائق التي يجب أن يبيعها؟

5 علب

الإجابات النموذجية: 18، 19

الممارسة 18: الاستمرار في المحاولة حدد المقسوم المكون من رقمين والذي سيؤدي إلى ناتج قسمة و 1 كباقي القسمة عندما يكون المقسوم عليه 4.

49

19: الاستفادة من السؤال الأساسي لماذا يكون باقي القسمة دائماً أصغر من المقسوم عليه؟ اشرح.

إذا كان باقي القسمة أكبر من المقسوم عليه، فإن ناتج القسمة ينبغي أن يكون أكبر.

356 الوحدة 5 القسمة على عدد مكون من رقم واحد

تمارين ذاتية

الاسم: _____

التمرين 3-11: راقب عمل الطلاب للاطلاع على التحقق.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 4 \overline{) 48} \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

3. $4 \overline{) 48}$

$$\begin{array}{r} 0 \ R \ 3 \\ 5 \overline{) 53} \\ \underline{5} \\ 0 \ 3 \end{array}$$

4. $5 \overline{) 53}$

$$\begin{array}{r} 1 \ 1 \ 1 \ 1 \\ 6 \overline{) 67} \\ \underline{6} \\ 0 \ 7 \end{array}$$

5. $6 \overline{) 67}$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 3 \overline{) 24} \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

6. $3 \overline{) 24}$

$$\begin{array}{r} 0 \\ 7 \overline{) 73} \\ \underline{0} \\ 3 \end{array}$$

7. $7 \overline{) 73}$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 9 \overline{) 96} \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$$

8. $9 \overline{) 96}$

24 وباقي القسمة 3

9. $69 \div 3 = 23$

25 وباقي القسمة 2

10. $77 \div 3 =$

10 وباقي القسمة 6

11. $99 \div 4 =$

التمرين 15 استخدم الرياضيات الذهنية لإيجاد الأعداد الجوهرة.

$$12. x \div 2 = 12$$

$x = 24$

$$13. 48 \div 4 = y$$

$y = 12$

$$14. 75 \div 5 = s$$

$s = 15$

التمرين 5 القسمة على الباقي 355

أعلى من المستوى
التوسُّع

نشاط عملي المواد: مطوية الوحدة 5. ورق

اطلب من الطلاب تصميم مطوية جديدة تؤكد على خطوات حل خوارزمية القسمة. أعط الطلاب ورقاً لتجربة تصميم المطوية بها. وحالما تكتمل، اطلب من الطلاب مبادلتها مع زميل ليرى ما إذا كانت مطوياتهم سهلة الفهم أم لا.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: مجلات

في مجموعات صغيرة، اجعل الطلاب يعصفوا ذهنهم بشأن الطرق التي يستخدمون فيها القسمة خلال أنشطتهم اليومية. اطلب منهم البحث عن صور في المجلات التي تعبر عن أوقات وأماكن في بيئة المدرسة وخارجها يقسمون فيها المعلومات أو الأشياء إلى أجزاء صغيرة متساوية. يمكن تجميع الصور في ملصق بعنوان "القسمة في الحياة اليومية".

قريب من المستوى

المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: نسخ من خطوط الأعداد الفراغة وسائل تعليمية يدوية

أنعش ذاكرة الطلاب بخصوص كيفية استخدام خط الأعداد في القسمة. سيساعد خط الأعداد الطلاب على فهم مفهوم استخدام المضاعف الأكبر المحتمل بدون تجاوز المقسوم. أعط الطلاب مسائل يمكن أن يمثلوها على خطوط الأعداد بينما يسجلون عملياتهم الحسابية على الورقة.

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. إذا كان على الطلاب إكمال تكليفات الواجب المنزلي في المنزل، فقد ترغب في منحهم ورقة رسم بياني لمساعدتهم في محاذاة الأرقام. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 التنكير بطريقة تجريدية

التمرين 7 اشرح لزميلك العملية (العمليات) والخطوات التي اتبعتها لحل تلك المسألة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجيهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى شيوع أخطاء أو مفاهيم خاطئة بين الطلاب.

A $12 \times 5 = 60$ و الباقي 2 وليس $62 - 60 = 4$

B $12 \times 5 = 60$ و الباقي 2 وليس $62 - 60 = 3$

C إجابة صحيحة

D $12 \times 5 = 60$ و $62 - 60 =$ الباقي 2 وليس 1

التقويم التكويني

تحليل الخطأ اشرح كيف تعرف أن حل هذه المسألة غير صحيح بدون حتى العمل في حلها.

$29 \div 2 = 14$ والباقي 2

الإجابة النموذجية: الباقي 2 ليس أصغر من المقسوم عليه.

تمرين

الاسم: _____ رقم: _____
 اقوم بتحق باستخدام العنبر. 6- راقب عمل الطلاب من أجل عمليات التحقق.
 1. $15 \div 5 = 3$ و الباقي 0
 2. $19 \div 2 = 9$ و الباقي 1
 3. $23 \div 4 = 5$ و الباقي 3

4. $14 \div 6 = 2$ و الباقي 2
 5. $12 \div 8 = 1$ و الباقي 4
 6. $26 \div 3 = 8$ و الباقي 2

حل المسائل

7. **الممارسة** الاستنتاج تمتلك حليلة 38 عملة معدنية. قسمت العملات بالنسوي بينها وبين 3 من أختائها. فكم عملة معدنية سيحصل عليها كل فرد؟ هل ستبقى أي عملات معدنية؟
يحصل كل فرد على 9 عملات معدنية، ويتبقى عملتان.
8. يوجد 26 طالباً من الصف الثالث و 32 من الصف الرابع سيذهبون في رحلة ميدانية. يمكن أن يحمل كل باص 10 طلاب. كم عدد الباصات اللازمة؟
6 باصات
9. في مطعم راشد، كل مائدة يجلس عليها 4 أفراد. يمتلك راشد 78 مائدة ورقياً ليضخيم على الولد. فكم عدد الموائد التي سيضع عليها راشد المائدة الورقية التي معه؟
19 مائدة
10. كم مائدة ورقياً سيحتاج راشد لإكمال مائدة أخرى إضافية؟
مائدتان

تمرين على الاختبار

10. اشترى أحمد 62 أمية. يريد أن يضع عدداً متساوياً من الأميات في 5 أقراص مختلفة. كم عدد الأميات التي ستبقى؟
 أ 4 أميات
 ب 3 أميات
 ج 2 أميات
 د أمية واحدة

واجباتي المنزلية

الدرس 5
القسم مع الباقي

مساعد الواجب المنزلي

أوجد $62 \div 4$

1 اقم العشرات.

الاسم: _____ رقم: _____
 اقم، كم مجموعة من 4 في 6 عشرات؟ مجموعة واحدة من عشرة.
 اكتب 1 في ناتج القسمة فوق منزلة العشرات.

2 اضرب واشرح وقارن.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \overline{)62} \\ \underline{4} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$$

اضرب: $4 \times 1 = 4$
 اطرح: $6 - 4 = 2$
 قارن: $2 < 4$

3 أنزل الأحاد.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \overline{)62} \\ \underline{4} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$$

أنزل 2 في الأحاد. يوجد إجاباً 22 في الأحاد.

4 اقم الأحاد.

15 و 2 باقي القسمة كم عدد المجموعات النكوة من 4 في 22؟ يوجد 5 في الأحاد في كل مجموعة.
 $4 \overline{)62}$
 اكتب 5 في ناتج القسمة فوق منزلة الأحاد.
 اضرب: $4 \times 5 = 20$
 اطرح: $22 - 20 = 2$
 قارن: $2 < 4$

إذ: $15 \div 4 = 3$ و 2 باقي القسمة.