الرياضيات

الصف الخامس

دليل المعلم

الوحدة الثانية

مخطط الوحدة

المحتوى	الأهداف	المصطلحات	الأدوات والمصادر	عدد الحصص
المقدّمة والتهيئة.	• تعريف بالوحدة وأهدافها. • التحقّق من تمكّن الطلبة للمعلومات السابقة اللازمة.		• مقدّمة الوحدة من دليل المعلم. • صفحة التهيئة من كتاب التمارين.	1
الدرس 1: **تقدير نواتج الضرب.**	• تقدير نواتج الضرب؛ باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.	الأعداد المتناغمة compatible. numbers	• بطاقات، أقلام، أوراق.	2
الدرس2: الضرب في عدد من منزلة واحدة.	• الضرب في عدد من منزلة واحدة؛ باستعمال نواتج الضرب الجزئية، ونموذج المساحة والخوارزمية.	نواتج الضرب الجزئية partial product. multiplication	• بطاقات، أقلام، أوراق، حجر نرد.	2
استكشاف: الضرب باستعمال نماذج المساحة.	• استعمال نماذج المساحة لضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين.		• بطاقات، أقلام، أوراق.	1
الدرس3: ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين.	• إيجاد ناتج ضرب عدد من 3 منازل على الأكثر، في عدد من منزلتين.	نموذج المساحة، نواتج الضرب الجزئية، خوارزمية الضرب	• حجر نرد، قلم، أوراق، اللوح.	2
الدرس4: تقدير ناتج القسمة.	• تقدير ناتج قسمة الأعداد الكلية؛ باستعمال أعداد متناغمة.	الأعداد المتناغمة Compatible Numbers	• بطاقات، أقلام، أوراق، حجر نرد.	2
الدرس5: القسمة من دون باق.	• قسمة عدد من 3 منازل على الأكثر، على عدد من منزلتين من دون باق.	نموذج المساحة area model، المضاعف Multible.	• بطاقات، أقلام، أوراق.	2
الدرس6: القسمة مع باقٍ.	• إيجاد ناتج قسمة عدد كلي من 3 منازل، على عدد من منزلتين. • تفسير معنى باقي القسمة في مسائل القسمة.	باقي القسمة Remainder.	• أقلام، أوراق، بطاقات الأرقام (2–10)، بطاقات أعداد (0–100).	2
المراجعة وعرض نتائج المشروع				1
الاختبار				1

نظرة عامة حول الوحدة:

في هذه الوحدة، يتمكّن الطالب من تقدير نواتج الضرب لأعداد مكوّنة من 3 منازل في عدد من منزلة وعدد من منزلتين، وناتج ضرب عدد من 4 منازل في عدد من منزلة واحدة؛ باستخدام التقريب والأعداد المتناغمة، كما يتمكّن من ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلة أو منزلتين باستعمال الطرائق المختلفة وهي: نواتج الضرب الجزئية ونموذج المساحة وخوارزمية الضرب العمودي، كما يتمكّن من تقدير ناتج قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلة أو منزلتين، وإيجاد ناتج القسمة من دون باق باستعمال نموذج المساحة وخوارزمية القسمة الطويلة، وإجراء القسمة بوجود باق وتفسير وجود الباقي حسب الموقف (إما أن يُضاف إلى الناتج، وإما أن يُهمل أو يُكتب على شكل كسر).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الرابع

- ضرب الأعداد الكلية في 10، 100، 1000 وقسمتها عليها.
- ضرب عدد كلي من 3 منازل في عدد من منزلة واحدة، وقسمته عليه.
- ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين.

الصف الخامس

- تقدير ناتج ضرب عدد كلي من 4 منازل في عدد من منزلة واحدة، وقسمته عليه.
- ضرب عدد كلي من 3 منازل على الأكثر في عدد من منزلة واحدة، وقسمته عليه.
- إيجاد ناتج ضرب عدد كلي من 3 منازل في عدد من منزلتين، وقسمته عليه.

الصف السادس

- قسمة عدد يحتوي على الأصفار على عدد من منزلتين أو 3.
- ضرب الأعداد الصحيحة وقسمتها.
- تقدير نواتج ضرب الكسور والكسور العشرية وقسمتها.
- ضرب الكسور والكسور العشرية وقسمتها.
- ضرب كسر عشري في 10، 100، 1000، وقسمته عليها.

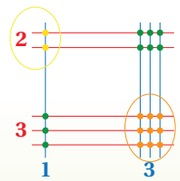
مَشْروعُ الْوَحْدَةِ: أنا عالِمٌ صَغيرٌ

أَسْتَعِدُّ وَزُمَلائِيَ لِتَنْفيذِ مَشْروعِيَ الْخاصِّ، الَّذي سَأَسْتَعْمِلُ فيه مَهاراتِيَ في الْبَحْثِ؛ لِاكْتِشافِ طَرائِقَ جَديدَةٍ تُساعِدُني عَلى إيجادِ ناتِجِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ.

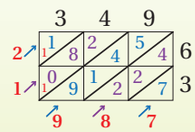
هَدَفُ الْمَشْروعِ: تَنْمِيَةُ مَهاراتِ الْبَحْثِ، وَتَعَلُّمُ طَرائِقَ أُخْرى لِضَرْبِ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ عَلى الْأَكْثَرِ، في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ.

خُطُواتُ تَنْفيذِ الْمَشْروعِ:

1. أَنْظُرُ إِلى الْأَشْكالِ أَدْناه، ماذا أُلاحِظُ؟ تُمَثِّلُ هذِهِ الْأَشْكالُ طَريقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ لِضَرْبِ الْأَعْدادِ، الْأولى تُسَمّى الضَّرْبَ بِالْخُطوطِ، وَالثّانِيَةُ تُسَمّى الطَّريقَةَ الشَّبَكِيَّةَ.



$23 \times 13 = 299$



إِذَنْ: $349 \times 63 = 21987$

2. أَبْحَثُ في شَبَكَةِ الْإِنْتَرْنِت (تَحْتَ إِشْرافِ مُعَلِّمِيَ أَوْ أَحَدِ وَالِدَيَّ) عَنْ كَيْفِيَّةِ اسْتِعْمالِ هاتَيْنِ الطَّرِيقَتَيْنِ في إيجادِ ناتِجِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ.
3. أُجَرِّبُ ضَرْبَ أَعْدادٍ مُخْتَلِفَةٍ بِاسْتِعْمالِ الطَّرِيقَتَيْنِ حَتّى أُتْقِنَهُما.
4. أَخْتارُ مَسْأَلَةً لِضَرْبِ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ، وَأُمَثِّلُها عَلى لَوْحَةٍ كَرْتونِيَّةٍ بِاسْتِعْمالِ الطَّرِيقَتَيْنِ.
5. أُناقِشُ ما تَعَلَّمْتُهُ عَنْ طَرائِقِ الضَّرْبِ الْجَديدَةِ مَعَ طَلَبَةِ الصَّفِّ، وَأُساعِدُ زُمَلائِيَ مِمَّنْ لَمْ يُتْقِنوا اسْتِعْمالَ هذِهِ الطَّرائِقِ في الضَّرْبِ.

عَرْضُ النَّتائِجِ:

أُصَمِّمُ مَطْوِيَّةً جَميلَةً، وَأَكْتُبُ فيها:

- خُطُواتِ عَمَلِ الْمَشْروعِ، وَالنَّتائِجَ الَّتي تَوَصَّلْتُ إِلَيْها.
- شَرْحًا مُخْتَصَرًا عَنْ كُلِّ طَريقَةٍ.
- الطَّريقَةَ الَّتي أُفَضِّلُها، وَأَسْبابَ ذلِكَ.
- مَعْلومَةً إِضافِيَّةً عَرَفْتُها عَنْ طَرائِقِ الضَّرْبِ والْقِسْمَةِ في أَثْناءِ عَمَلِيَ في الْمَشْروعِ.
- بَعْضَ الصُّعوباتِ الَّتي واجَهَتْني في أَثْناءِ عَمَلي في الْمَشْروعِ، وَكَيْفَ تَغَلَّبْتُ عَلَيْها.

أداة تقويم المشروع

الرقم	المعيار	1	2	3
1	استعمال الطريقتين في إجراء عملية الضرب بإتقان.			
2	تمثيل عملية الضرب لمسألة على اللوحة الكرتونية.			
3	مناقشة الخطوات مع زملائه، وتقديم المساعدة لمن يحتاج إليها.			
4	إنهاء معظم خطوات المشروع بشكل مقبول.			
5	استعمال توضيحات وتفسيرات مقبولة في بعض خطوات المشروع.			
6	تنظيم نتائج المشروع التي توصّل إليها بشكل مقبول.			

1 إنجاز المهمة بوجود أكثر من خطأ.
2 إنجاز المهمة بوجود خطأ بسيط.
3 إنجاز المهمة بصورة صحيحة من دون خطأ.

إرشادات مشروع الوحدة:

يهدف هذا المشروع إلى تنمية مهارات الطلبة في البحث والحصول على المعلومات من مصادر متنوّعة مثل الإنترنت والكتب، كما يهدف إلى تعزيز ثقتهم بأنفسهم، حيث يمارسون عملية التعلم الذاتي، ويتعلمون طرائق جديدة للضرب ويستعملونها في ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين.

- وضّح للطلبة خطوات المشروع، واسألهم: من منكم يستطيع القيام بالبحث؟ وقدّم المساعدة للذين يحتاجون إليها.
- وزّع الطلبة في مجموعات غير متجانسة، وبيّن لهم أنهم سيبحثون عند الانتهاء من الدرس الثالث (ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين).
- اطلب إلى كل مجموعة كتابة الخطوات، وحل مسائل باستعمال الطريقتين.
- اطلب إليهم عرض إحدى المسائل وحلّها على طبق من الكرتون بخط كبير وواضح باستعمال الطريقتين.
- إذا وجدت أن بعض الطلبة لم يتقنوا الطرائق الجديدة؛ فاطلب إليهم مناقشة الحلول ضمن المجموعة، وقدّم لهم المساعدة والتغذية الراجعة.
- اطلب إلى كل طالب تنفيذ خطوات عرض النتائج.
- أخبر الطلبة مسبقًا بمعايير تقييم المشروع. استعمل لغة مبسّطة لتشرح لهم معنى كل معيار.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

أستعد لدراسة الوحدة:

استعمل أسئلة **أستعد لدراسة الوحدة** في كتاب التمارين بوصفها اختبارًا تشخيصيًّا، لقياس مدى تمكّن الطلبة من المعرفة السابقة اللازمة لدراسة هذه الوحدة، والكشف عن الثغرات الموجودة عند بعضهم ومعالجتها. يتضمّن الاختبار تقريب الأعداد إلى أقرب 10 أو أعلى منزلة، وضرب عددين كل منهما من منزلتين، والعلاقة بين الضرب والقسمة، وأسئلة على القسمة على منزلة وعلى مضاعفات 10، كما يتضمّن مسائل لفظية على الضرب، ومتعددة الخطوات على الضرب والقسمة.

- اطلب إلى الطلبة حل أسئلة الاختبار بشكل فردي.
- راقب حلول الطلبة، وقدّم التغذية الراجعة وعالج الأخطاء.
- قد يجد بعض الطلبة صعوبة في حل المسألتين 16 و17. قدّم المساعدة بإعادة صياغة المسألتين وتوضيحهما.
- إذا واجه الطلبة صعوبة في حل أسئلة الاختبار؛ استعن بالمسائل الإضافية الآتية:

تدريبات إضافية:

1 جد ناتج ما يأتي:

- 11×12
- 17×23
- 50×25

2 اكتب عملية قسمة مرافقة لعمليات الضرب الآتية:

$45 = 15 \times 3$ $\quad 81 = 9 \times 9$ $\quad 66 = 22 \times 3$

3 جد ناتج القسمة:

$85 \div 5 =$, $72 \div 8 =$,

$130 \div 10 =$, $1700 \div 100 =$

الْوَحْدَةُ 2

الضَّرْبُ وَالْقِسْمَةُ

أَسْتَعِدُّ لِدِراسَةِ الْوَحْدَةِ

أُقَرِّبُ الْأَعْدادَ الْآتِيَةَ إِلى أَقْرَبِ **10** :

1 789 **790**

2 321 **320**

3 105 **110**

أُقَرِّبُ كُلَّ عَدَدٍ مِمّا يَأْتي إِلى أَعْلى مَنْزِلَةٍ:

4 5964 **6000**

5 1230 **1000**

6 309 **300**

أَجِدُ ناتِجَ الضَّرْبِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي ذِهْنِيًّا:

7 25×8 **200**

8 15×6 **90**

9 50×10 **500**

أَكْتُبُ جُمْلَةَ الْقِسْمَةِ الْمُرْتَبِطَةِ بِكُلِّ جُمْلَةِ ضَرْبٍ مِمّا يَأْتي:

10 $4 \times 6 = 24$
$24 \div 4 = 6$

11 $9 \times 8 = 72$
$72 \div 8 = 9$

12 $3 \times 45 = 135$
$135 \div 3 = 45$

أَجِدُ ناتِجَ الْقِسْمَةِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

13 $120 \div 10 =$ **12**

14 $1500 \div 100 =$ **15**

15 $560 \div 8 =$ **70**

16 يَرْبَحُ تاجِرٌ 64 دينارًا عِنْدَ بَيْعِ 8 أَطْقُمٍ مِنَ الصُّحونِ. كَمْ يَرْبَحُ إِذا باعَ 5 أَطْقُمٍ؟ **40**

17 بَلَغَتْ كُتْلَةُ دُبٍّ قُطْبِيٍّ 500 kg. أَحْسُبُ 7 أَمْثالِ كُتْلَتِهِ. **3500 kg**

11

أنشطة التدريب الإضافية

نشاط 1

ملاحظات المعلم

الهدف:

ضرب عدد من منزلتين أو 3 أو 4 منازل، في عدد من منزلة واحدة.

المواد والأدوات:

مجموعة من بطاقات الأرقام (9–2) من **ورقة المصادر رقم 3: بطاقات الأعداد (100–0)** لكل مجموعة، حجر نرد (6–1) أو **ورقة المصادر رقم (1)** من كولنز للصف الخامس (قرص دوّار 6–1).

خطوات العمل:

- اخلط بطاقات الأرقام وضعها مقلوبة (الوجه إلى الأسفل) في كومة.
- وجّه الطلبة إلى التناوب برمي حجر النرد (أو تدوير القرص) 3 مرات، لتكوين عدد من 3 منازل.
- اطلب إليهم اختيار بطاقة.
- يختار الطلبة أي طريقة لضرب العدد المكوّن من 3 منازل، بالعدد المكتوب على البطاقة التي اختاروها، ويقارنون النواتج التي حصلوا عليها من عملية الضرب. المجموعة التي تحصل على أكبر ناتج يُسجّل لها نقطة.
- كرّر العملية لأعداد أخرى مكوّنة من 3 منازل.
- المجموعة التي تحصل على أكبر عدد من النقاط، تكون هي المجموعة الفائزة.

تنويع التعلم:

يمكن تكوين أعداد من منزلتين أو 4 منازل، واختيار بطاقة من رقمين.

نشاط 2

الهدف:

قسمة عدد مكوّن من 3 منازل، على عدد مكوّن من منزلة بوجود أو من دون باق.

المواد والأدوات:

مجموعة من بطاقات الأرقام (9–2) من **ورقة المصادر 3: (بطاقات الأعداد 100 – 0)** لكل مجموعة.

خطوات العمل:

- اخلط البطاقات وضعها في كومة بحيث تكون مقلوبة (الوجه إلى الأسفل).
- وجّه الطلبة إلى التناوب لسحب 3 بطاقات لتكوين عدد من 3 منازل، ثم سحب بطاقة رابعة لتمثل عدد من منزلة واحدة.
- يستعمل الطلبة أي طريقة لقسمة العدد المكوّن من 3 منازل على العدد المكوّن من منزلة واحدة. تُسجّل لهم نقاط بقدر الباقي.
- كرّر العملية في تكوين أعداد من 3 منازل وأعداد من منزلة واحدة.
- الفريق الفائز هو الذي يحصل على أكبر عدد من النقاط.

تنويع التعلم:

يستعمل الطلبة أعدادًا من 4 أو 5 منازل.

نشاط 3

ملاحظات المعلم

الهدف:

استعمل النشاط السابق، ولكن بسحب بطاقة خامسة لتكوين العدد الثاني من منزلتين.

يضاف نشاط 4 قبل مشروع الوحدة المذكور

نشاط 4

الهدف:

يقسم ذهنيًّا عدد من منزلتين على عدد من منزلة واحدة ، ثم يضرب ناتج القسمة بعدد من منزلتين.

المواد والأدوات:

قرص دوار (9 – 1) يتم صنعه من ورقة المصادر 9 (قرص فارغ) لكل ثنائي.

الخطوات:

- يعمل الطلبة بشكل ثنائي. يقوم كل منهم بكتابة الأعداد (9 – 2).
- يتناوب الطلبة بتدوير القرص مرتين لتكوين عدد من منزلتين.
- يبحث عن عدد من بين الاعداد (9 – 2) يكون من عوامل العدد ذو المنزلتين الذي كونه سابقا.
- يقسم العدد المكون من منزلتين على العامل الذي اختاره.
- يقوم بتدوير القرص مرة أخرى للحصول على عدد من منزلتين.
- يضرب هذا العدد في ناتج القسمة (من الخطوة 4).
- الناتج من الخطوة 6 يمثل عدد النقاط التي حصل عليها.
- يشطب العامل من مجموعة الأرقام التي كتبها في الخطوة 1 .
- ينتهي دور الطالب عندما لا يتمكن من إيجاد عامل آخر من بين مجموعة الأعداد المتبقية لديه (9 – 2).

مشروع الوحدة:

وزّع الطلبة في مجموعات غير متجانسة.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الدرس 1

فكرة الدرس:

- تقدير نواتج الضرب.

المصطلحات:

الأعداد المتناغمة
compatible numbers.

المصادر والأدوات:

قلم، أوراق.

التعلم القبلي:

- التقريب إلى أعلى منزلة أو إلى أقرب عشرة.
- الضرب بإعادة التجميع.
- الضرب بمضاعفات 10، 100، 1000.

1 التهيئة

- أجرِ النشاط الآتي:
  - وزّع الطلبة في مجموعات ثنائية.
  - اعرض القرص الدوّار والمجزّء لـ 10 أجزاء (مضاعفات 10 حتى 100).
  - ارسم دائرة على اللوح واكتب عليها 10، وارسم خطوطًا على المحيط.
  - دوّر القرص واضرب العدد الذي وقف عنده المؤشر بالعدد 10، واكتب الناتج على أحد الخطوط في الدائرة، على سبيل المثال، إذا حصلت على العدد 50، فاكتب: $10 \times 50 = 500$
  - كرّر ذلك واطلب إلى الطلبة كتابة العدد الناتج على الورقة، ويرفع الطلبة الورقة للتأكّد من إجاباتهم، ثم تُكتب كل حقيقة ضرب على اللوح.
  - كرّر ذلك برسم دائرة تُمثّل العدد 100.

الدَّرْسُ 1 تَقْديرُ نَواتِجِ الضَّرْبِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ نَواتِجَ الضَّرْبِ بِاسْتِعْمالِ التَّقْريبِ.

الْمُصْطَلَحاتُ

الْأَعْدادُ الْمُتَناغِمَةُ

أَسْتَكْشِفُ

تَحْتَوي مَكْتَبَةٌ عَلى 14 خِزانَةً تَتَّسِعُ الْخِزانَةُ الْواحِدَةُ لِـ 625 كِتابًا، أُقَدِّرُ عَدَدَ الْكُتُبِ في هٰذِهِ الْمَكْتَبَةِ.

أَتَعَلَّمُ

إِذا أَرَدْنا تَقْديرَ ناتِجِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ؛ فَإِنَّنا نَبْحَثُ عَنْ أَعْدادٍ قَريبَةٍ مِنَ الْأَعْدادِ الْمَطْلوبِ ضَرْبُها، بِحَيْثُ يَكونُ إِجْراءُ الْعَمَلِيَّةِ عَلَيْها أَسْهَلَ، وَلِتَقْديرِ ناتِجِ الضَّرْبِ يُمْكِنُنا اسْتِعْمالُ التَّقْريبِ إِلى أَعْلى مَنْزِلَةٍ.

مِثالٌ 1 أُقَدِّرُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

أُفَكِّرُ: 217 تُقَرَّبُ إِلى 200

1 $217 \times 8 =$

أُقَرِّبُ أَوَّلًا، ثُمَّ أَضْرِبُ مُسْتَعْمِلًا حَقائِقَ الضَّرْبِ الْأَساسِيَّةَ وَالْأَنْماطَ.

أُقَرِّبُ مِئَةٍ. $217 \rightarrow 200$

الْعَدَدُ ذو الْمَنْزِلَةِ الْواحِدَةِ يَبْقى مِنْ دونِ تَقْريبٍ. $\times 8 \rightarrow \times 8$

أَضْرِبُ ذِهْنِيًّا. $200 \times 8 = 1600$

أَيْ إِنَّ 8×217 يُساوي 1600 تَقْريبًا.

أَسْتَعْمِلُ الْآلَةَ الْحاسِبَةَ لِأَجِدَ ناتِجَ 8×217، وأُقارِنُهُ مَعَ النّاتِجِ التَّقْديرِيِّ.

أَتَذَكَّرُ: عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ بِمُضاعَفاتِ الْعَدَدِ 10، نَسْتَعْمِلُ إِعادَةَ التَّجْميعِ.

15×60
$= (15 \times 6) \times 10$
$= 90 \times 10$
$= 900$

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة فقرة **استكشف**، واسأل:
  - » ما المعطيات:
  - » **1)** ما عدد الخزائن في المكتبة؟ 14.
  - » **2)** كم كتابًا في الخزانة الواحدة؟ 625.
  - » ما المطلوب؟ كم تُقدّر عدد الكتب؟
- بيّن للطلبة أنهم سيتمكّنون بعد هذا الدرس من تقدير عدد الكتب (أي إيجاد قيمة تقديرية لعدد الكتب قريبة من العدد الفعلي).

3 التدريس

- بيّن للطلبة وجود طرائق مختلفة لتقدير نواتج الضرب، ومنها التقريب إلى أعلى منزلة؛ إذ يمكن الحصول على أعداد من مضاعفات 10 أو 100 أو 1000، وبذلك يسهُل إجراء عملية الضرب ويكون الناتج قريبًا من الإجابة الدقيقة.
- ذكّر الطلبة بعملية تقريب الأعداد إلى أقرب 10 أو إلى أقرب 100 أو إلى أعلى منزلة، مثل: 112 تُقرّب إلى 100.
- ذكّر الطلبة بطريقة الضرب في 10 أو 100 أو 1000، مثلًا:

  $10 \times 25 = 250$ $\quad$ $100 \times 32 = 3200$
- عند الضرب في مضاعفات 10 نُعيد تجميع العشرات، فمثلًا:

$$9 \times 30 = (9 \times 3) \times 10$$
$$= 27 \times 10$$
$$= 270$$

وكذلك بالنسبة إلى الضرب في مضاعفات 100 و1000.

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلح: (الأعداد المتناغمة compatible numbers) أمام الطلبة، واحرص على استعماله من قِبَلهم.

مِثال 1

- وجّه الطلبة إلى المثال 1 واسأل: كيف نُقرّب العدد 217 إلى أعلى منزلة؟ 200.
- بيّن للطلبة أن العدد ذا المنزلة الواحدة لا يُقرّب.
- اسأل: ما ناتج ضرب 8×200؟ $100 \times (2 \times 8) = 1600$
- درّب الطلبة على حساب مثل هذه العملية ذهنيًّا.
- اطلب إليهم استعمال الآلة الحاسبة لإيجاد ناتج الضرب الحقيقي ومقارنته بالناتج التقديري.

التقويم التكويني:

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

ملاحظات المعلم

إرشادات للمعلم

ذكّر الطلبة بتقريب الأعداد إلى أقرب 10، 100 ، 1000 أو إلى أعلى منزلة، وأنه عند التقريب إلى أقرب 10، ننظر إلى منزلة الآحاد؛ فإذا كانت أكبر أو تساوي 5 فنضيف 1 للرقم في منزلة العشرات ونضع صفرًا في منزلة الآحاد، وإذا كان رقم الآحاد أقل من 5 فيبقى رقم العشرات كما هو ونضع صفرًا في الآحاد، وهكذا بالنسبة إلى المئات والألوف.

2 $683 \times 23 =$

أُقَرِّبُ أَوَّلًا، ثُمَّ أَضْرِبُ مُسْتَعْمِلًا حَقائِقَ الضَّرْبِ الْأَساسِيَّةَ وَالْأَنْماطَ.

أُقَرِّبُ مِئَةً. $683 \rightarrow 700$

أُقَرِّبُ عَشَرَةً. $\times 23 \rightarrow \times 20$

أَضْرِبُ ذِهْنِيًّا. $700 \times 20 = 7 \times 2 \times 1000$

$14 \times 1000 = 14000$

أَيْ إِنَّ 23×683 يُساوي 14000 تَقْريبًا.

أَسْتَعْمِلُ الْآلَةَ الْحاسِبَةَ لِأَجِدَ ناتِجَ 23×683، وأُقارِنُهُ مَعَ النّاتِجِ التَّقْديرِيِّ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أُقَدِّرُ ناتِجَ:

2 $843 \times 38 =$ 32000

1 $492 \times 3 =$ 1500

يُمْكِنُني أَيْضًا أَنْ أُقَدِّرَ نَواتِجَ الضَّرْبِ بِاسْتِعْمالِ **الْأَعْدادِ الْمُتَناغِمَةِ** (compatible numbers)، وَهِيَ أَعْدادٌ تُشْبِهُ الْأَعْدادَ الَّتي في الْمَسْأَلَةِ، لكِنَّ ضَرْبَها ذِهْنِيًّا سَهْلٌ.

العددان 50, 2 متناغمان لأنه يَسْهُلُ ضَرْبُهما ذِهْنِيًّا، مِثْلُ:

$50 \times 2 = 100$

مِثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

تَبْلُغُ مَبيعاتُ جَمْعِيَّةٍ خَيْرِيَّةٍ **2491** دينارًا في الشَّهْرِ. أُقَدِّرُ مَبيعاتِها في **4** شُهورٍ.

أُقَدِّرُ ناتِجَ 4×2491.

الْخُطْوَةُ 1 أَجِدُ عَدَدَيْنِ مُتَناغِمَيْنِ يُشْبِهانِ أَعْدادَ الْمَسْأَلَةِ.

الْعَدَدانِ 4، 25 مُتَناغِمانِ؛ لِأَنَّ $25 = 4 \times 100$

الْخُطْوَةُ 2 أَضْرِبُ:

إِذا كانَ $25 = 4 \times 100$؛ فَإِنَّ $2500 \times 4 = 10000$

بِما أَنَّنا قَرَّبْنا 2491 إِلى قيمَةٍ أَكْبَرَ وَهِيَ 2500؛ فَإِنَّ ناتِجَ الضَّرْبِ يَكونُ أَكْبَرَ مِنَ النّاتِجِ الدَّقيقِ.

أَتَحَقَّقُ مِنَ الْحَلِّ بِاسْتِعْمالِ الْآلَةِ الْحاسِبَةِ.

أَتَذَكَّرُ: إِذا قُرِّبَ أَحَدُ عَوامِلِ الضَّرْبِ إِلى عَدَدٍ أَكْبَرَ، بَيْنَما قُرِّبَ الْعامِلُ الْآخَرُ إِلى عَدَدٍ أَصْغَرَ؛ فَلَنْ نَعْلَمَ مُسْبَقًا هَلْ ناتِجُ التَّقْديرِ أَكْبَرُ أَمْ أَصْغَرُ مِنْ ناتِجِ الضَّرْبِ الْحَقيقِيِّ.

إرشادات للمعلم

وضّح للطلبة ما المقصود بالأعداد المتناغمة، مع إعطاء أمثلة عليها: الأعداد المتناغمة في الضرب هي أعداد يسهُل ضربها ذهنيًّا مثل:

- 2×5: 5×20 5×200 50×20
- 25×4: 4×250 40×250 40×25
- 15×2: 20×15 2×150 20×150 وهكذا...

فمثلًا، لتقدير ناتج ضرب عددين، يُستبدل العددان بعددين متناغمين قريبين منهما ليسهُل ضربهما ذهنيًّا، مثل:

$21 \times 143 \rightarrow 20 \times 150 = 3000$

$255 \times 4 \rightarrow 250 \times 4 = 1000$

$22 \times 459 \rightarrow 20 \times 450 = 9000$

مثال 2: من الحياة

- بيّن للطلبة أنه لتقدير ناتج الضرب بعدد من منزلتين، نُقرّب العدد ذا المنزلتين إلى أقرب 10.
- اسأل:
  - ما ناتج تقريب العدد 683 إلى أقرب مئة؟ 700.
  - قرّب العدد 23 إلى أقرب 10. 20.
- اطلب إلى الطلبة إيجاد ناتج 20×700 ذهنيًّا. 14000.
- كلّف أحد الطلبة باستعمال الآلة الحاسبة لإيجاد الناتج الحقيقي، واكتب الناتج الحقيقي على اللوح للمقارنة بينه وبين الناتج التقديري.
- وزّع الطلبة في مجموعات ثنائية، واطلب إليهم حل فقرتَي أتحقّق من فهمي، وقدّم لهم التغذية الراجعة.
- بيّن للطلبة أنه يمكن تقدير ناتج الضرب بطريقة أخرى؛ باستعمال الأعداد المتناغمة.

مثال 3: من الحياة

- اكتب مسالة الضرب 4×2491
- اسأل الطلبة عن عددين متناغمين أحدهما 4. يمكن أن يُعطي الطلبة إجابات متعددة، اختر 4، 25.
- اسأل: ما ناتج 4×25 ؟ 100.
- اكتب على اللوح:

$25 \times 4 = 100 \rightarrow 250 \times 4 = 1000 \rightarrow$

$\rightarrow 2500 \times 4 = 10000$

وبما أن 4×2491 قريبة من 4×2500 إذن: الناتج التقريبي هو 10000.

- اطلب إليهم إيجاد الناتج الحقيقي باستعمال الآلة الحاسبة ومقارنته مع الناتج التقريبي، واسأل: هل الناتج التقريبي أقل أم أكثر؟ لماذا؟ برّر إجابتك.

التقويم التكويني:

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

4 التدريب

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل مسائل**، واطلب إليهم حل الفقرات الفردية في اليوم الأول والفقرات الزوجية في اليوم الثاني؛ بشكل فردي بالنسبة إلى التدريبات من (12–1) وبمجموعات ثنائية لبقية المسائل.

أخطاء شائعة:

قد يخطئ الطلبة في عملية التقريب بحذف المنازل ووضع أصفار مكانها، من دون إضافة 1 إلى رقم المنزلة المراد التقريب إليها إذا كان الرقم قبل الأخير 5 أو أكثر؛ لذا، يجب تنبيههم.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل الأسئلة من (6–1) من كتاب التمارين صفحة (12) واجبًا بيتيًّا في اليوم الأول، ومن (9–7) في اليوم الثاني.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: يَقْطَعُ سَعْدٌ مَسافَةَ 2316 m في الْيَوْمِ ذَهابًا وَإِيابًا إِلى مَدْرَسَتِهِ. أُقَدِّرُ الْمَسافَةَ الَّتي يَقْطَعُها في 5 أَيّامٍ. 10000

أَتَدَرَّبُ وَأَحُلُّ الْمَسائِلَ

هَلْ تَعْلَمُ؟

عَلامَةُ الضَّرْبِ أَوْ إِشارَةُ الضَّرْبِ هِيَ الْإِشارَةُ (×) لِلتَّعْبيرِ عَنْ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ في عِلْمِ الْحِسابِ. اقْتُرِحَتْ إِشارَةُ الضَّرْبِ مِنَ الْعالِمِ (ويليام أوترِيد) في عامِ 1631م.

أُقَدِّرُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1) 589 × 8 — 4800
2) 514 × 48 — 25000
3) 541 × 39 — 20000
4) 231 × 72 — 14000
5) 888 × 14 — 9000
6) 777 × 13 — 8000
7) 2316 × 9 — 18000
8) 3814 × 9 — 36000
9) 3479 × 7 — 21000

أَسْتَعْمِلُ الْأَعْدادَ الْمُتَناغِمَةَ لِتَقْديرِ ناتِجِ الضَّرْبِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي، ثُمَّ أُحَدِّدُ إِذا كانَ التَّقْديرُ أَكْبَرَ مِنَ الْإِجابَةِ الدَّقيقَةِ أَمْ أَصْغَرَ.

10) 4321 × 5 — 20000 أقل من الإجابة الدقيقة.
11) 2328 × 4 — 10000 أكبر من الإجابة الدقيقة.
12) 123 × 9 — 900 أقل من الإجابة الدقيقة.

13) **زَيْتونٌ:** عَمِلَ يوسُفُ مُتَطَوِّعًا مُدَّةَ أُسْبوعَيْنِ في قَطْفِ الزَّيْتونِ، وَكانَ يَجْمَعُ يَوْمِيًّا 187 kg. أُقَدِّرُ كَمْ كيلوغرامًا جَمَعَ. 2800 kg

14) **خُضارٌ:** مُعَدَّلُ رِبْحِ تاجِرِ خُضارٍ 36 دينارًا يَوْمِيًّا. أُقَدِّرُ أَرْباحَهُ في الْعامِ (الْعامُ 365 يَوْمًا). 16000 دينار

15) **الْعَدَدُ الْمَفْقودُ:** قَدَّرَتْ هَلا ناتِجَ عَمَلِيَّةِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ بِتَقْريبِهِما إِلى أَقْرَبِ 10؛ فَكانَ النّاتِجُ 4000 وَكانَ أَحَدُ الْعَدَدَيْنِ 37. ما الْعَدَدُ الثّاني؟ (أُعْطي 4 حُلولٍ مُمْكِنَةٍ).
98، 99، 101، 103

16) **بِطاقاتٌ:** يَرْغَبُ مُتَطَوِّعونَ في بَيْعِ 7000 بِطاقَةٍ لِمَهْرَجانٍ يُرْصَدُ رَيْعُهُ لِمُساعَدَةِ الْفُقَراءِ، وَيَتَوَقَّعونَ بَيْعَ 1925 بِطاقَةً في الْيَوْمِ. هَلْ يُمْكِنُهُمْ تَحْقيقُ ذلِكَ في 5 أَيّامٍ؟ أُبَيِّنُ ذلِكَ.
نعم (7500 = 1500 × 5).

32

القيم العابرة للمواد:

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 16 عزّز الوعي **بالقضايا ذات العلاقة بالعمل مثل العمل التطوعي**؛ عن طريق مناقشة السؤال المتعلّق ببيع تذاكر ورصد ريعها لمساعدة الفقراء وعمل الخير، الذي يحث عليه ديننا الحنيف.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

مَهاراتُ التَّفْكِير

17 **تَبْرِيرٌ:** قَدَّرَتْ سَوْسَنُ ناتِجَ الضَّرْبِ: 8×3492 ثُمَّ كَتَبَتْ: «ناتِجُ الضَّرْبِ أَقَلُّ مِنْ 30000 وَأَكْثَرُ مِنْ 24000». كَيْفَ حَصَلَتْ عَلى كُلِّ تَقْديرٍ؟ أَسْتَعْمِلُ الْكَلِماتِ وَالْأَعْدادَ لِتَوْضيحِ ذلِكَ. $3500 \times 8 = 28000$ $3000 \times 8 = 24000$

تَحَدَّ: أَكْتُبُ عَدَدًا في ☐ لِتُصْبِحَ الْجُمْلَةُ صَحيحَةً:

عُلَماءُ الرِّياضِيّاتِ

الْخَوارِزْمِيُّ 164 – 235هـ: مِنْ أَشْهَرِ عُلَماءِ الرِّياضِيّاتِ، تَرْجَمَ الْغَرْبُ أَبْحاثَهُ إِلى اللُّغَةِ اللّاتينِيَّةِ، وَهُوَ عالِمٌ بَرَعَ في الرِّياضِيّاتِ وَالْفَلَكِ وَالْجُغْرافيا.

18 $800 = ☐ \times 40$ ← (يُقَرَّبُ إِلى) $\times 37$ ☐ 20، 18 (أكثر من إجابة).

19 $20000 = ☐ \times 400$ ← (يُقَرَّبُ إِلى) $\times 381$ ☐ 50، 52 (أكثر من إجابة).

20 **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** قَدَّرَ زَيْدٌ ناتِجَ الضَّرْبِ 13×179 كَما يَأْتي: $1000 = 10 \times 100$. أُبَيِّنُ الْخَطَأَ الَّذي وَقَعَ فيهِ وَأُصَحِّحُهُ. الخطأ: تقريب 179 إلى 100 وهو أقرب إلى 200 $(200 \times 10 = 2000)$.

21 **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** أَسْتَعْمِلُ الْأَرْقامَ 1, 2, 9, 8 لِتَكْوينِ عَدَدَيْنِ تَقْديرُ ناتِجِ ضَرْبِهِما يُساوي 800، ثُمَّ أَسْتَعْمِلُ الْأَرْقامَ نَفْسَها لِتَكْوينِ عَدَدَيْنِ تَقْديرُ ناتِجِ ضَرْبِهِما يُساوي 300.
8×129 تُقدّر بـ $8 \times 100 = 800$، 1×298 تقدّر بـ $1 \times 300 = 300$

22 **تَبْرِيرٌ:** تَعْتَقِدُ تالا أَنَّهُ عِنْدَ تَقْديرِ ناتِجِ الضَّرْبِ بِاسْتِعْمالِ التَّقْريبِ إِلى أَعْلى مَنْزِلَةٍ، يَكونُ النّاتِجُ أَقْرَبَ إِلى الْإِجابَةِ الدَّقيقَةِ. هَلْ أُوافِقُ عَلى ذلِكَ؟ أُبَرِّرُ إِجابَتِيَ.
لا أوافق: فمثلًا 122×5 أقرب إلى 120×5 منها إلى 100×5؛ لأن 122 أقرب إلى 120 منها إلى 100.

أَتَحَدَّثُ: أَشْرَحُ كَيْفَ يُمْكِنُني مَعْرِفَةُ إِذا كانَ تَقْديرُ ناتِجِ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ، أَكْبَرَ أَمْ أَصْغَرَ مِنَ النّاتِجِ الدَّقيقِ.

مهارات التفكير

- في السؤالين 18 و19 بيّن للطلبة أنه يوجد حلول متعددة وذلك بعد أن تتلقّى بعض الإجابات من الطلبة، أي إنه يوجد أكثر من عدد يقرّب إلى 20، ويوجد أكثر من عدد يقرّب إلى 50.
- في مسألة **اكتشف الخطأ**، اطلب إلى الطلبة حل المسألة ثم تبرير الخطأ.
- في سؤال 22 اطلب إعطاء أمثلة عند التبرير.

5 الإثراء

- وجّه السؤالين الآتيين لإثراء تعلم الطلبة:
  - « قدّر سيف ناتج 142×2 بـ 300، ما الطريقة التي استعملها؟ $2 \times 150 = 300$ الأعداد المتناغمة
  - « قدّرت مريم ناتج 39×141 بـ 4000، ما الطريقة التي استعملتها؟ $40 \times 100 = 4000$ التقريب لأعلى منزلة

6 الختام

- اطلب إلى الطلبة الإجابة عن فقرة **أتحدّث** بالشرح والتوضيح بأمثلة، ثم التبرير.

الدرس
2

فكرة الدرس:

- الضرب في عدد من منزلة واحدة.

المصطلحات:

نواتج الضرب الجزئية partial product multiplication.

المصادر والأدوات:

قلم، أوراق.

التعلم القبلي:

- حقائق الضرب.
- كتابة العدد بالصورة التحليلية.
- تقدير نواتج الضرب.

1 التهيئة

أجرِ النشاط الآتي:

- أحضر قرصًا دوّارًا عليه الأعداد من (10–2).
- اكتب على اللوح الأعداد: 2، 4، 5، 10، 25، 100.
- اطلب إلى الطلبة رسم شبكة مربعات 3 × 3
- وجّه كل مجموعة إلى اختيار عدد من الأعداد المكتوبة على اللوح، وكتابة مضاعفات هذا العدد حتى المضاعف العاشر في الشبكة.
- دوّر القرص واطلب إلى الطلبة ضرب العدد الذي يظهر بعد التدوير بالعدد الذي اختاروه.
- إذا وجدوا ناتج الضرب من ضمن الأعداد الموجودة في شبكتهم؛ فإنهم يقومون بشطبه.
- تكون المجموعة الفائزة هي أول مجموعة تتمكّن من شطب صف كامل من الشبكة.

الدَّرْسُ 2 الضَّرْبُ في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَضْرِبُ عَدَدًا في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ.

المُصْطَلَحاتُ

نواتِجُ الضَّرْبِ الْجُزْئِيَّةُ

أَسْتَكْشِفُ

بيعَتْ 2560 بِطاقَةً لِإِحْدى مُبارَياتِ مُنْتَخَبِنا الْوَطَنِيِّ لِكُرَةِ الْقَدَمِ. ثَمَنُ الْبِطاقَةِ الْواحِدَةِ 5 دَنانيرَ. كَمْ ثَمَنُ الْبِطاقاتِ جَميعِها؟

أَتَعَلَّمُ

لِضَرْبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ؛ يُمْكِنُني اسْتِعْمالُ طَريقَةِ نواتِجِ الضَّرْبِ الْجُزْئِيَّةِ (Partial–products multiplication).

مِثالٌ 1 أَجِدُ ناتِجَ: $573 \times 5 =$

أُقَدِّرُ النّاتِجَ: $573 \times 5 \rightarrow 600 \times 5 = 3000$

الطَّريقَةُ 1: بِاسْتِعْمالِ خاصِّيَّةِ التَّوْزيعِ.

أَكْتُبُ بِالصّيغَةِ التَّحْليلِيَّةِ. $573 \times 5 = (500 + 70 + 3) \times 5$

أَضْرِبُ الْعَدَدَ الْأَوَّلَ بِمُكَوِّناتِ الْعَدَدِ الثّاني. $= (500 \times 5) + (70 \times 5) + (3 \times 5)$

أَجِدُ نواتِجَ الضَّرْبِ الْجُزْئِيَّةِ. $= 2500 + 350 + 15$

أَجْمَعُ النَّواتِجَ. $= 2865$

أُقارِنُ الْإِجابَةَ بِالتَّقْديرِ: بِما أَنَّ ناتِجَ الضَّرْبِ 2865 قَريبٌ مِنَ الْقيمَةِ التَّقْديرِيَّةِ 3000؛ فَالْإِجابَةُ مَعْقولَةٌ.

ملاحظات المعلم

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى فقرة استكشف، واسأل:
  - » ما المعطى في المسألة؟ عدد البطاقات المباعة وثمن البطاقة الواحدة.
- اطلب إلى أحد الطلبة قراءة عدد البطاقات، واسأل:
  - » ما المطلوب؟ ثمن البطاقات جميعًا.
  - » ما العملية الحسابية اللازمة لحل المسألة؟ الضرب.
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.
- بيّن للطلبة أنهم سيتمكّنون من ضرب عدد في عدد من منزلة بطرائق مختلفة.

3 التدريس

بيّن للطلبة أنهم سيتمكّنون من ضرب عدد في عدد من منزلة واحدة؛ باستعمال خاصية التوزيع والنواتج الجزئي، واستعمال نموذج المساحة عن طريق الأمثلة الواردة.

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلح: (نواتج الضرب الجزئية partial product multiplication) أمام الطلبة، واحرص على استعماله من قِبَلهم.

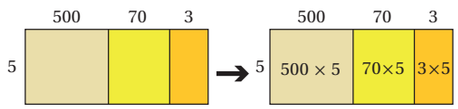
أخطاء شائعة:

قد يخطئ الطلبة في تحليل العدد عند استعمال خاصية التوزيع في الضرب، اعرض أمثلة متعددة واطلب إلى الطلبة تحليل الأعداد، واسألهم عن القيمة المنزلية لكل رقم.

مِثالٌ 1

- بيّن ضرورة التقدير أولًا؛ للحكم على معقولية الإجابة.
- اسأل الطلبة: كيف نُقدّر ناتج الضرب؟
- اطلب إليهم إيجاد ناتج الضرب التقديري في دفاترهم.
- اكتب عملية الضرب، ثم اسأل الطلبة عن الصيغة التحليلية للعدد المضروب واستبدله بالصيغة القياسية $5 \times (3 + 70 + 500)$.
- اسأل الطلبة: كيف نقوم بعملية الضرب؟
- توصّل إلى طريقة كتابة عملية الضرب، واطلب إليهم إجراء عملية الضرب وإيجاد نواتج الضرب في كل منزلة، ثم جمعها للحصول على الناتج الكلي.
- اطلب إليهم إيجاد المجموع.
- وجّه الطلبة إلى مقارنة الناتج بالقيمة التقديرية.
- بيّن وجود طريقة أخرى لإيجاد الناتج ستُستعمل في هذا المثال، وهي **نموذج المساحة**.
- اعرض نموذج المساحة، وذكّر الطلبة بمساحة المستطيل للربط بين المساحة وناتج الضرب، واطلب إليهم إيجاد المساحات الجزئية وعلاقتها بالمساحة الكلية وناتج الضرب، ثم مقارنة نتيجة الضرب بالنتيجة التي حصلوا عليها في الطريقة الأولى.

الطَّرِيقَةُ 2: بِاسْتِعْمالِ نَموذَجِ الْمِساحَةِ.



$573 \times 5 = 2500 + 350 + 15$

$= 2865$

أَتَحَقَّقُ بِاسْتِعْمالِ الْآلَةِ الْحاسِبَةِ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أَجِدُ ناتِجَ: $729 \times 4 =$ 2916

بِالْإِضافَةِ إِلى طَرِيقَةِ النَّواتِجِ الْجُزْئِيَّةِ لِلضَّرْبِ، يُمْكِنُنِي أَيْضًا اسْتِعْمالُ خَوارِزْمِيَّةِ الضَّرْبِ، عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ في أَيِّ عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ.

مِثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

يَعْمَلُ عُمَرُ سائِقًا لِتَوْزِيعِ الْمُساعَداتِ. إِذا كانَ يُوَزِّعُ 1263 طَرْدًا في الْأُسْبوعِ، فَكَمْ طَرْدًا يُوَزِّعُ في 8 أَسابيعَ؟

لِإِيجادِ عَدَدِ الطُّرودِ الَّتي يُوَزِّعُها عُمَرُ في 8 أَسابيعَ نَجِدُ ناتِجَ ضَرْبِ: 8×1263

أُقَدِّرُ: $1263 \times 8 \rightarrow 1000 \times 8 = 8000$

الطَّرِيقَةُ 1: اسْتِعْمالُ النَّواتِجِ الْجُزْئِيَّةِ لِلضَّرْبِ.

×	1000	200	60	3
8	8000	+ 1600	+ 480	+ 24

$= 10104$

أُلاحِظُ أَنَّ الْإِجابَةَ 10104 قَرِيبَةٌ مِنَ التَّقْدِيرِ 8000، إِذَنْ: فَالْإِجابَةُ مَعْقولَةٌ.

التقويم التكويني:

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، وتأكّد من استعمال الطلبة خاصية التوزيع ونموذج المساحة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.
- ذكّر الطلبة بخوارزمية الضرب التي استعملوها سابقًا، ويمكنهم استعمالها في إي مسألة ضرب، وستُستعمل بالإضافة إلى طريقة النواتج الجزئية في المثال الثاني.

مثال 2: من الحياة

- اطلب إلى الطلبة قراءة المسألة، واسأل عن العملية الحسابية اللازمة لحلّها.
- اطلب إليهم حساب الناتج التقديري في دفاترهم.
- مثّل طريقة النواتج الجزئية على اللوح، واسأل الطلبة عن ناتج ضرب كل منزلة وإيجاد مجموع النواتج الجزئية.
- اطلب إليهم مقارنة الناتج بالتقدير الذي حصلوا عليه.
- اعرض طريقة الضرب باستعمال خوارزمية الضرب ووضّح الخطوات (الضرب بالآحاد ثم العشرات ثم المئات ثم الألوف).

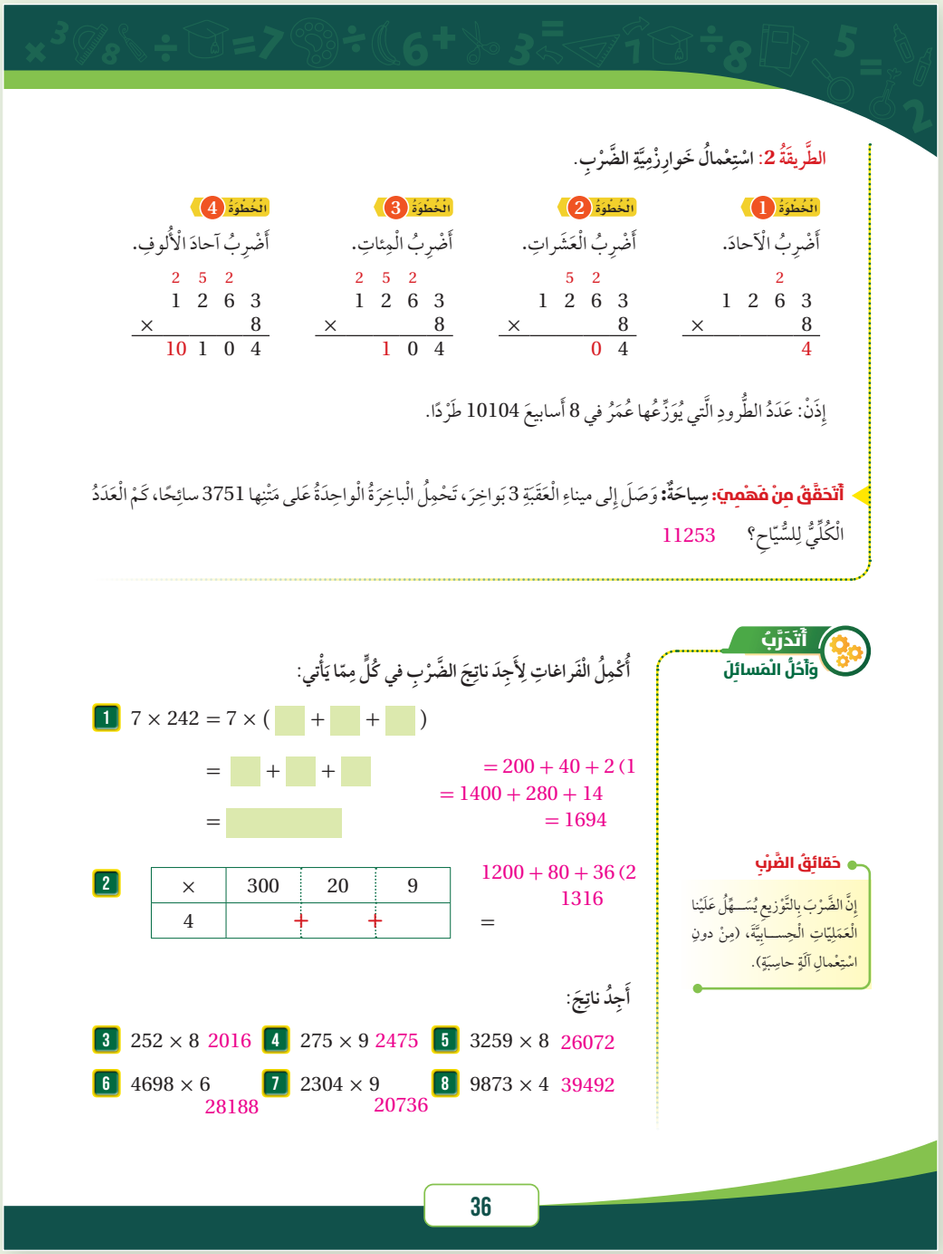
التقويم التكويني:

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

تنويع التعليم

إذا واجه الطلبة صعوبة في ضرب عدد من ثلاث أو أربع منازل في عدد من منزلة واحدة، فنفذ النشاط الأول في مقدمة دليل المعلم لهذه الوحدة.

منهاجي
متعة التعليم الهادف



الطَّريقَةُ 2: اسْتِعْمالُ خَوارِزْمِيَّةِ الضَّرْبِ.

الخُطوة 1	الخُطوة 2	الخُطوة 3	الخُطوة 4
أَضْرِبُ الْآحادَ.	أَضْرِبُ الْعَشَراتِ.	أَضْرِبُ الْمِئاتِ.	أَضْرِبُ آحادَ الْأُلوفِ.
2	5 2	2 5 2	2 5 2
1 2 6 3 × 8	1 2 6 3 × 8	1 2 6 3 × 8	1 2 6 3 × 8
4	0 4	1 0 4	10 1 0 4

إِذَنْ: عَدَدُ الطُّرودِ الَّتي يُوَزِّعُها عُمَرُ في 8 أَسابيعَ 10104 طَرْدًا.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي: سِياحَةٌ: وَصَلَ إِلى ميناءِ الْعَقَبَةِ 3 بَواخِرَ، تَحْمِلُ الْباخِرَةُ الْواحِدَةُ عَلى مَتْنِها 3751 سائِحًا، كَمْ الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ لِلسُّيّاحِ؟ 11253

أَتَدَرَّبُ وَأَحُلُّ الْمَسائِلَ

أُكْمِلُ الْفَراغاتِ لِأَجِدَ ناتِجَ الضَّرْبِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1 $7 \times 242 = 7 \times (\square + \square + \square)$

$= \square + \square + \square$ $= 200 + 40 + 2$ (1

$= \square$ $= 1400 + 280 + 14$

$= 1694$

2

×	300	20	9
4	+	+	

$= 1200 + 80 + 36$ (2

$= 1316$

أَجِدُ ناتِجَ:

3 252×8 2016

4 275×9 2475

5 3259×8 26072

6 4698×6 28188

7 2304×9 20736

8 9873×4 39492

حَقائِقُ الضَّرْبِ

إِنَّ الضَّرْبَ بِالتَّوْزيعِ يُسَهِّلُ عَلَيْنا الْعَمَلِيّاتِ الْحِسابِيَّةَ، (مِنْ دونِ اسْتِعْمالِ آلَةٍ حاسِبَةٍ).

36

4 التدريب

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل مسائل**، ووزّع الطلبة في مجموعات ثنائية واطلب إليهم حل السؤالين 1 و2.
- اطلب حل الأسئلة الفردية (3، 5، 7) في اليوم الأول بشكل فردي، وبقية الأسئلة في اليوم الثاني، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل الأسئلة الفردية في صفحة 13 حسب ما هو موجود أدناه من كتاب التمارين في اليوم الأول، وبقية الأسئلة في اليوم الثاني، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

نشاط التكنولوجيا

أنشئ مجموعة تواصل باستخدام احدى تطبيقات التواصل، وأضف إليه أولياء أمور الطلبة، لتتمكن من خلاله إرسال روابط الأنشطة التفاعلية التي تحتوي عليها دروس هذا الكتاب.

شجع الطلاب دخول الرابط

https://www.geogebra.org/m/pasznv8w/

في المنزل ومتابعة أوراق العمل والأنشطة للضرب باستعمال نماذج المساحة.

القيم العابرة للمواد:

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في فقرة أتحقّق من فهمي عزّز الوعي **بموضوع الأعمال المنتجة والداعمة للاقتصاد** لدى الطلبة؛ عن طريق مناقشة المردود العائد على الوطن من السياحة وخصوصا السياحة في العقبة، وبيّن لهم دور الأفراد في تشجيع السياحة والمحافظة على الأماكن السياحية.

9 **عَصيرٌ:** اشْتَرَتْ لانا 7 عُبُوّاتٍ مِنَ الْعَصيرِ سَعَةُ كُلٍّ مِنْها 125 ml. كَمْ سَعَةُ الْعُبُوّاتِ جَميعِها؟ 875

إرشادٌ

mL تَعْني مِلْليتْرًا، وَkm تَعْني كيلومِتْرًا.

10 **أُجْرَةُ عامِلٍ:** يتقاضى وَليدٌ 290 دينارًا في الشَّهْرِ. كَمْ يَتَقاضى في 9 أَشْهُرٍ؟ 2610

11 **سَفَرٌ:** الْمَسافَةُ بَيْنَ عَمّانَ وَالدَّوْحَةِ 1693 km. إذا كانَتِ الطّائِرَةُ تَطيرُ كُلَّ يَوْمٍ رِحْلَةً ذِهابًا وَإِيابًا بَيْنَ الْمَدينَتَيْنِ، فَما الْمَسافَةُ الَّتي تَقْطَعُها في 4 أَيّامٍ؟ 13544 km

12 أَحُلُّ مَسْأَلَةَ (أَسْتَكْشِفُ) بِطَريقَتَي النَّواتِجِ الْجُزْئِيَّةِ وَخَوارِزْمِيَّةِ الضَّرْبِ.

$5 \times 2560 = (5 \times 2000 + 5 \times 500 + 5 \times 60)$

12800

مَهاراتُ التَّفكيرِ

تَحَدٍّ: أَكْتُبُ الرَّقْمَ الْمَفْقودَ؛ لِتُصْبِحَ عَمَلِيَّةُ الضَّرْبِ صَحيحَةً:

حَقائِقُ الضَّرْبِ

لِضَرْبِ أَيِّ عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ في عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ، يَجِبُ إِتْقانُ حَقائِقِ الضَّرْبِ.

13

$$\begin{array}{r} 1\,5\,9 \\ \times \quad\;\; 3 \\ \hline 4\,7\,7 \end{array}$$

14

$$\begin{array}{r} 2\,4\,6 \\ \times \quad\;\; 4 \\ \hline 9\,8\,4 \end{array}$$

15 **تَحَدٍّ:** أُكَوِّنُ مَسْأَلَةَ ضَرْبٍ لِعَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ، في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ بِاسْتِعْمالِ الْأَرْقامِ 8, 9, 7, 3، بِحَيْثُ يَكونُ النّاتِجُ أَكْبَرَ ما يُمْكِنُ. 973×8

16 **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** أَجْرَتْ ديما عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ الْآتِيَةَ:

$$\begin{array}{r} 3\,7\,2 \\ \times \quad\;\; 8 \\ \hline 2\,4\,6\,6 \end{array}$$

أُبَيِّنُ الْخَطَأَ وَأُصَحِّحُهُ. الخطأ في إهمال التجميع للعشرات والمئات. الصحيح 2976.

أَتَحَدَّثُ: أُوَضِّحُ الْعَلاقَةَ بَيْنَ طَريقَتَي الضَّرْبِ الْجُزْئِيَّةِ وَنَموذَجِ الْمِساحَةِ.

مهارات التفكير

- ذكّر الطلبة عند حل السؤالين 13 و14 بتجميع العشرات (بالعدد المحمول).
- ساعد الطلبة ذوي المستوى المتوسط ودون المتوسط في السؤال 15؛ بتوجيههم إلى أنه في العدد الأكبر تكون الأرقام الأكبر في المنازل الأعلى.
- إذا لم يستطع بعض الطلبة اكتشاف الخطأ في سؤال 16؛ فاطلب إليهم حل السؤال ومقارنة الحلين.

5 الإثراء

- وجّه السؤال الآتي لإثراء تعلم الطلبة: حلّت زينة مسألة الضرب 4×642 وحصلت على الناتج 3168، وأرادت أن تتحقّق من معقولية الإجابة التي حصلت عليها، كيف يمكنها ذلك؟

6 الختام

استعمل فقرة **أتحدّث** للتأكّد من فهم الطلبة لطريقتَي الضرب الجزئية ونموذج المساحة، وقدّم المساعدة إذا احتاج إليها بعض الطلبة.

اسْتِكْشافٌ: الضَّرْبُ في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ

الْهَدَفُ:

- أَسْتَعْمِلُ نَموذَجَ الْمِساحَةِ؛ لِإيجادِ ناتِجِ الضَّرْبِ في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ.
- أَسْتَعْمِلُ نَموذَجَ مِساحَةِ الْمُسْتَطيلِ؛ لِإيجادِ ناتِجِ ضَرْبِ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ، في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ.

نشاط: اسْتِعْمالُ نَماذِجِ الْمِساحَةِ. أَسْتَعْمِلُ نَموذَجَ الْمِساحَةِ في إيجادِ 25×215

الخُطوة 1 أَكْتُبُ الْعَدَدَيْنِ بِالصّيغَةِ التَّحْليلِيَّةِ.

$$215 = 200 + 10 + 5$$

$$25 = 20 + 5$$

الخُطوة 2 أُمَثِّلُ الصّيغَةَ التَّحْليلِيَّةَ لِلْعَدَدَيْنِ في نَموذَجِ الْمِساحَةِ.

	200	10	5
20			
5			

الخُطوة 3 أَكْتُبُ الْعَدَدَيْنِ بِالصّيغَةِ التَّحْليلِيَّةِ، ثُمَّ أَضْرِبُ وَأَحْسُبُ الْمِساحاتِ.

	200	10	5
20	200×20	10×20	5×20
5	200×5	10×5	5×5

⟶

	200	10	5
20	4000		
5			

الخُطوة 4 أَجْمَعُ الْمِساحاتِ.

$$\square = \square + 50 + \square + 100 + \square + 4000$$

إِذَنْ: ناتِجُ ضَرْبِ $\square = 25 \times 215$، أَتَحَقَّقُ بِاسْتِعْمالِ الْآلَةِ الْحاسِبَةِ.

أُفَكِّرُ:

1 أَكْتُبُ الْعَدَدَيْنِ اللَّذَيْنِ يُمَثِّلانِ ناتِجَ الضَّرْبِ الْآتي:

500×30	60×30	7×30
500×2	60×2	7×2

أَسْتَعْمِلُ نَموذَجَ الْمِساحَةِ لِأَجِدَ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

2 148×29 3 976×83 4 542×43

اسْتِكْشافٌ: الضرب في عدد من منزلتين

فكرة الدرس:

- استعمال نموذج المساحة لإيجاد ناتج الضرب في عدد من منزلتين.
- استعمال نموذج المساحة لإيجاد ناتج ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين.

خطوات العمل:

- وجّه الطلبة إلى النشاط الموجود في الصفحة 38 من كتاب الطالب، وتأمّل خطوات الحل.
- اسأل الطلبة: هل سبق أن استعملت نموذج المساحة في إيجاد ناتج ضرب عددين؟ وكيف يتم ذلك؟
- بيّن لهم أنه عند استعمال نموذج المساحة في ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين؛ نكتب العددين بالصورة التحليلية.
- وجّه الطلبة إلى تأمّل الخطوة 2 (تمثيل العددين على نموذج المساحة).
- اطلب إليهم حساب مساحة كل جزء (مستطيل صغير).
- اسأل: ما العلاقة بين مساحة المستطيل الكبير والمساحات الجزئية؟

  مساحة المستطيل الكبير تساوي مجموع المساحات للمستطيلات الصغيرة.
- اسأل: ماذا يُمثّل مجموع هذه المساحات (توصّل إلى أن المساحة الكلية تساوي ناتج ضرب العددين).
- وزّع الطلبة في مجموعات غير متجانسة، واطلب إليهم حل فقرة أفكّر.
- قدّم التغذية الراجعة، وتأكّد من فهم الطلبة جميعهم لطريقة نموذج المساحة.
- كلّف الطلبة بحل الأسئلة (4–2) بشكل فردي.
- تابع حلول الطلبة، وقدّم التغذية الراجعة.
- اطلب إلى الطلبة ذوي المستوى فوق المتوسط مساعدة بقية الطلبة.
- اعرض مزيدًا من التمارين لتدريب الطلبة إذا لزم الأمر.
- إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في تطبيق الطريقة؛ زوّدهم بأسئلة تتضمّن ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلة واحدة، أو عددين كل منهما مكوّن من منزلتين، مثل:

» استعمل نموذج المساحة لإيجاد ناتج:

4×245 56×23

الدرس 3

فكرة الدرس:

- ضرب عدد من 3 منازل على الأكثر في عدد من منزلتين.

المصطلحات:

نموذج المساحة، نواتج الضرب الجزئية partial product multiplication، خوارزمية الضرب.

المصادر والأدوات:

قلم، أوراق.

التعلم القبلي:

- الضرب في عدد من منزلة واحدة.

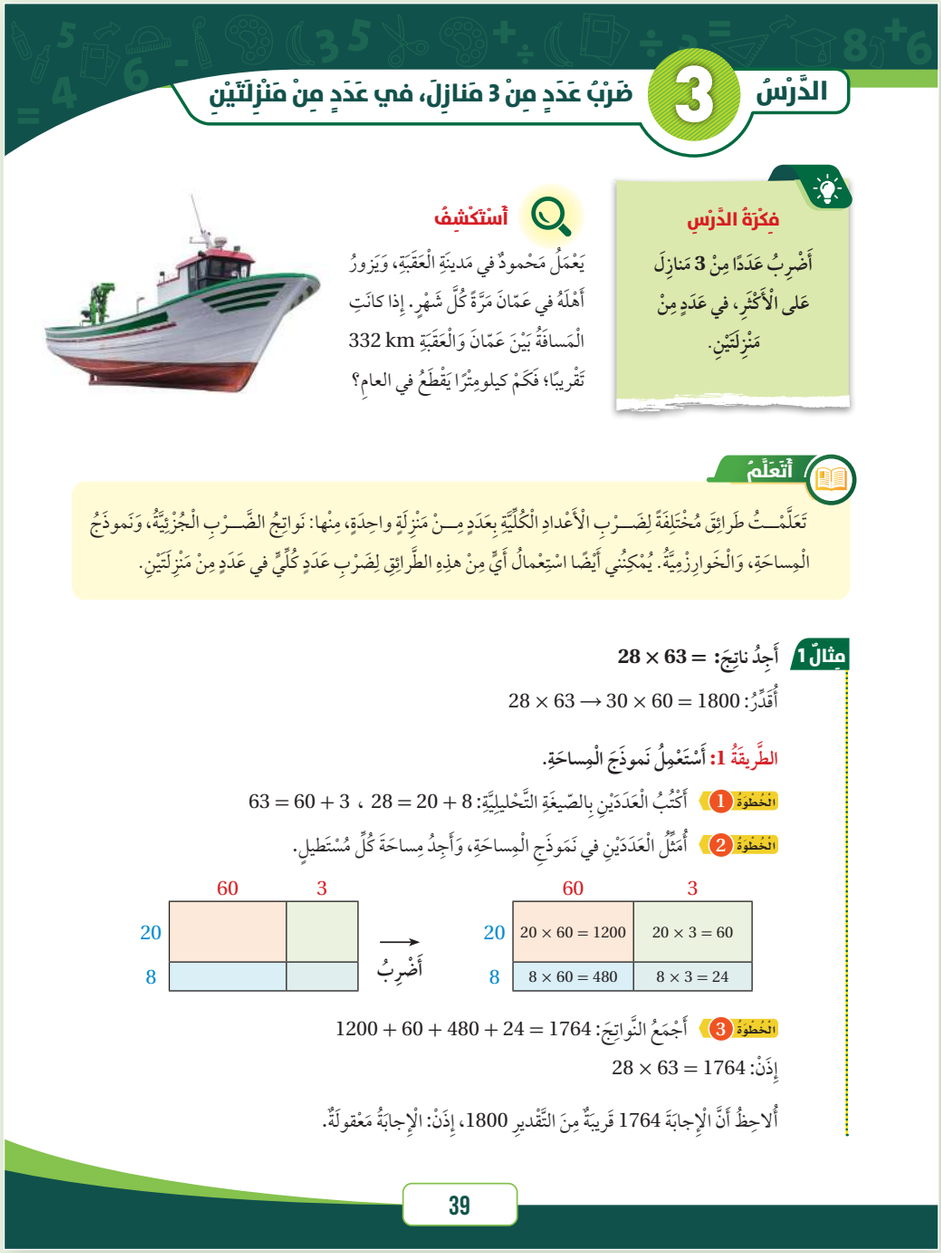
1 التهيئة

أجرِ النشاط الآتي:

- اسأل: قمتُ بضرب عدد بالعدد 60 وكان الناتج 240. ما العدد الذي قمت بضربه؟ 4.
- اسأل: قمتُ بضرب عدد بالعدد 80 وكان الناتج 400. ما العدد الذي قمت بضربه؟ 5.
- كرّر السؤال. استعمل مضاعفات 100، وأعداد من 4 منازل مثل الضرب في 300، والناتج 1500.

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشف، واسأل:
  - ما المسافة بين عمان والعقبة؟ 332 km
  - ما المسافة التي يقطعها محمود في الشهر؟ 664 km
  - كم شهرًا في السنة الواحدة؟ 12
  - كم مرّة يزور أحمد أهله في السنة الواحدة؟ 12
  - ما العملية الحسابية اللازمة لحل المسألة؟ الضرب.
- بيّن للطلبة أنهم سيتمكّنون من إيجاد ناتج ضرب عدد من منزلتين أو 3 منازل في عدد من منزلتين.



الدَّرْسُ 3 ضَرْبُ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ، في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَضْرِبُ عَدَدًا مِنْ 3 مَنازِلَ عَلى الْأَكْثَرِ، في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ.

أَسْتَكْشِفُ

يَعْمَلُ مَحْمودٌ في مَدينَةِ الْعَقَبَةِ، وَيَزورُ أَهْلَهُ في عَمّانَ مَرَّةً كُلَّ شَهْرٍ. إِذا كانَتِ الْمَسافَةُ بَيْنَ عَمّانَ وَالْعَقَبَةِ 332 km تَقْريبًا؛ فَكَمْ كيلومِتْرًا يَقْطَعُ في الْعامِ؟

أَتَعَلَّمُ

تَعَلَّمْتُ طَرائِقَ مُخْتَلِفَةً لِضَرْبِ الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ بِعَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ، مِنْها: نَواتِجُ الضَّرْبِ الْجُزْئِيَّةُ، وَنَموذَجُ الْمِساحَةِ، وَالْخَوارِزْمِيَّةُ. يُمْكِنُني أَيْضًا اسْتِعْمالُ أَيٍّ مِنْ هذِهِ الطَّرائِقِ لِضَرْبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ.

مِثالٌ 1 أَجِدُ ناتِجَ: $28 \times 63 =$

أُقَدِّرُ: $28 \times 63 \rightarrow 30 \times 60 = 1800$

الطَّريقَةُ 1: أَسْتَعْمِلُ نَموذَجَ الْمِساحَةِ.

الخُطْوَةُ 1 أَكْتُبُ الْعَدَدَيْنِ بِالصّيغَةِ التَّحْليلِيَّةِ: $63 = 60 + 3$ ، $28 = 20 + 8$

الخُطْوَةُ 2 أُمَثِّلُ الْعَدَدَيْنِ في نَموذَجِ الْمِساحَةِ، وَأَجِدُ مِساحَةَ كُلِّ مُسْتَطيلٍ.

	60	3
20		
8		

أَضْرِبُ

	60	3
20	$20 \times 60 = 1200$	$20 \times 3 = 60$
8	$8 \times 60 = 480$	$8 \times 3 = 24$

الخُطْوَةُ 3 أَجْمَعُ النَّواتِجَ: $1200 + 60 + 480 + 24 = 1764$

إِذَنْ: $28 \times 63 = 1764$

أُلاحِظُ أَنَّ الْإِجابَةَ 1764 قَريبَةٌ مِنَ التَّقْديرِ 1800، إِذَنْ: الْإِجابَةُ مَعْقولَةٌ.

39

منهاجي
متعة التعليم الهادف

3 التدريس

ملاحظات المعلم

ذكّر الطلبة بالطرائق التي تعلموها في الدرس السابق، عند ضرب عدد كلي في عدد من منزلة واحدة (نواتج الضرب الجزئية، نموذج المساحة، الخوارزمية)، وأن هذه الطرائق ستُستعمل أيضًا عند الضرب في منزلتين.

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحات: (نواتج الضرب الجزئية partial product multiplication، نموذج المساحة، خوارزمية الضرب،) أمام الطلبة، واحرص على استعمالها من قِبَلهم.

أخطاء شائعة:

قد يُخطئ الطلبة في الضرب العمودي؛ بإهمال جمع العدد المحمول لناتج الضرب، وجّه أمثلة على ذلك، وبيّن الخطأ بمقارنة الضرب الرأسي مع طريقة التوزيع.

مِثالٌ 1

- اكتب مسألة الضرب 63×28، واطلب إلى الطلبة تقدير ناتج الضرب في دفاترهم.
- اكتب اسم الطريقة التي ستستعملها.
- اطلب إلى أحد الطلبة كتابة الصيغة التحليلية لأحد العددين، ومن طالب آخر كتابة الصيغة التحليلية للعدد الثاني.
- مثّل العددين في نموذج المساحة بعد رسمه على اللوح.
- اسأل الطلبة: كيف نجد مساحة كل مستطيل صغير؟ وبيّن للطلبة أن المساحة الكلية التي تُمثّل ناتج الضرب أعلاه، يمكن إيجادها بجمع المساحات الصغيرة المكوّنة للمستطيل الكلي.
- اكتب الناتج واطلب إلى الطلبة مقارنته بالتقدير الذي حصلوا عليه.
- اشرح طريقة الضرب العمودي باستعمال خوارزمية الضرب، ووضّح خطوات الحل.
- اسأل: ما الخطوة الأولى؟ نضرب الآحاد بالآحاد.
- اطلب إلى أحد الطلبة الإجابة، وكرّر ذلك في الخطوات التالية.

التقويم التكويني:

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، وتأكّد من قيامهم بعملية الضرب بشكل صحيح، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

مثال 2: من الحياة

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في مثال من الحياة، وبيّن للطلبة أهمّية تعلم الضرب لاستعماله في جوانب متعددة من الحياة.
- اسأل الطلبة: كيف نجد ما يجمعه الطلبة في 21 أسبوعا؟
- اكتب مسألة الضرب، واطلب إلى الطلبة تقدير الناتج وكتابته في دفاترهم.
- بيّن للطلبة أن الطريقة الأولى التي سنستعملها في إيجاد ناتج الضرب هي طريقة النواتج الجزئية.
- مثّل الأعداد في جدول على اللوح، واطلب إلى الطلبة كتابة العددين بالصورة التحليلية.
- اسأل عن نواتج الضرب الجزئية، ثم اكتب النواتج في الجدول.
- كلّف الطلبة بجمع النواتج الجزئية.
- اكتب على اللوح الطريقة الثانية: خوارزمية الضرب.
- كلّف أحد الطلبة بالقيام بالخطوة الأولى بعملية الضرب وشرحها، وكرّر ذلك في الخطوات التالية.
- اكتب الناتج على اللوح، واطلب إلى الطلبة مقارنة الناتج بالتقدير الذي حصلوا عليه.

التقويم التكويني:

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، في مجموعات ثنائية بطريقتين، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

الطَّريقَةُ 2: أَضْرِبُ عَموديًّا بِاسْتِعْمالِ خَوارِزْمِيَّةِ الضَّرْبِ.

الخُطوة 1
أَضْرِبُ الْآحادَ.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 2} \\ 28 \\ \times\ 63 \\ \hline 84 \end{array}$$

الخُطوة 2
أَضْرِبُ الْعَشَراتِ.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4} \\ 28 \\ \times\ 63 \\ \hline 840 \end{array}$$

الخُطوة 3
أَجْمَعُ.

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times\ 63 \\ \hline 84 \\ +1680 \\ \hline 1764 \end{array}$$

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أَجِدُ ناتِجَ: $48 \times 12 =$

مِثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

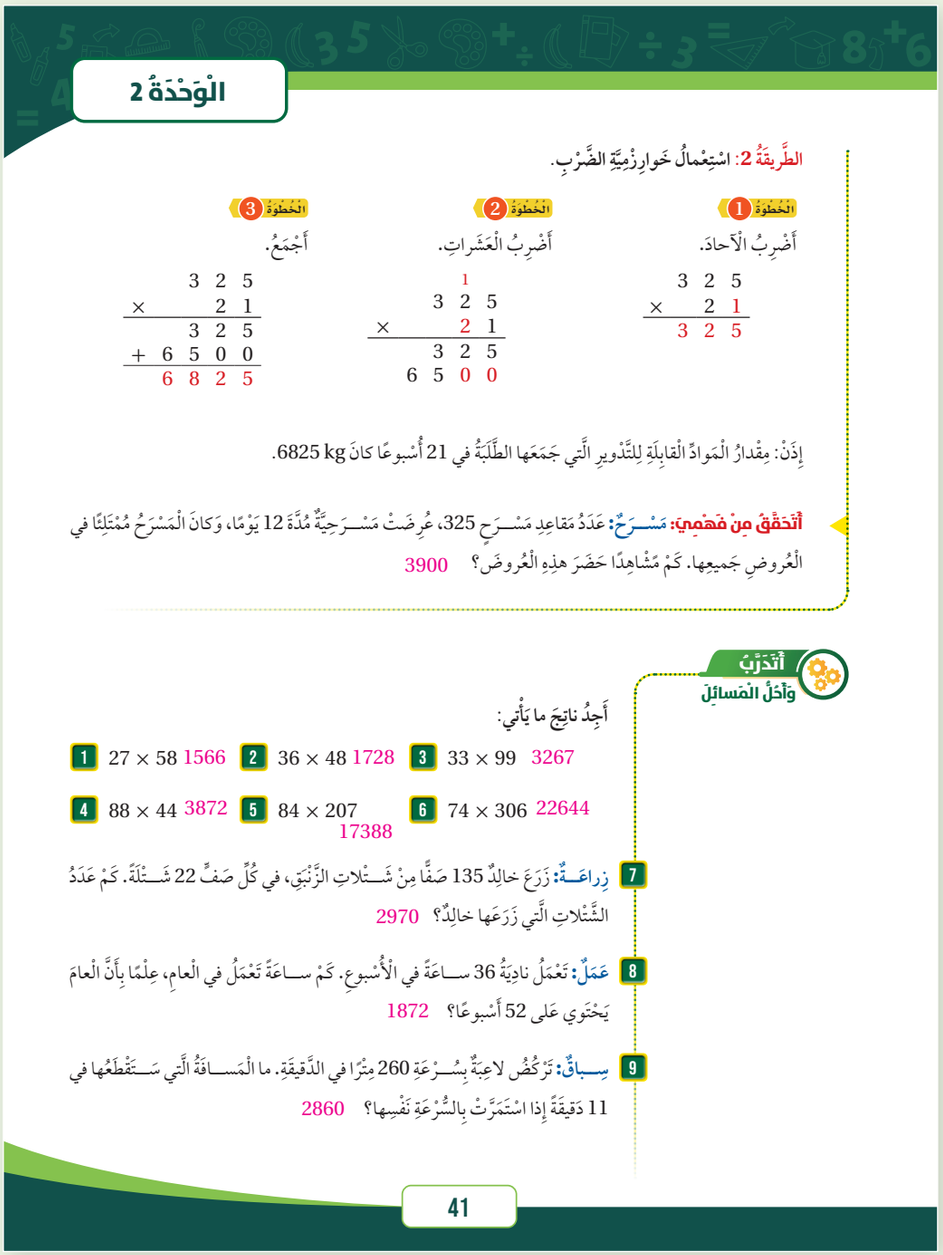
إِعادَةُ تَدْوِيرٍ: يَجْمَعُ طَلَبَةُ مَدْرَسَةٍ **325 kg** مِنَ الْمَوادِّ الْقابِلَةِ لِلتَّدْوِيرِ أُسْبوعِيًّا. إِذا كانَ الطَّلَبَةُ يَجْمَعونَ الْكَمِّيَّةَ نَفْسَها كُلَّ أُسْبوعٍ، فَكَمْ كيلوغرامًا سَيَجْمَعونَ في **21** أُسْبوعًا؟

كَمِّيَّةُ الْمَوادِّ الْقابِلَةِ لِلتَّدْوِيرِ بِالْكيلوغرامات $= 21 \times 325$

الطَّريقَةُ 1: اسْتِعْمالُ نَواتِجِ الضَّرْبِ الْجُزْئِيَّةِ:

×	300	20	5	
20	6000	+ 400	+ 100	= 6500
1	300	+ 20	+ 5	+ = 325
				= 6825

أَجْمَعُ النَّواتِجَ الْجُزْئِيَّةَ: $6000 + 400 + 100 + 300 + 20 + 5 = 6825$



الْوَحْدَةُ 2

الطَّريقَةُ 2: اسْتِعْمالُ خَوارِزْمِيَّةِ الضَّرْبِ.

الخُطْوَة 1 أَضْرِبُ الْآحادَ.

$$\begin{array}{r} 325 \\ \times\ \ 21 \\ \hline 325 \end{array}$$

الخُطْوَة 2 أَضْرِبُ الْعَشَراتِ.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1}\ \ \ \\ 325 \\ \times\ \ 21 \\ \hline 3250 \end{array}$$

الخُطْوَة 3 أَجْمَعُ.

$$\begin{array}{r} 325 \\ \times\ \ 21 \\ \hline 325 \\ +\ 6500 \\ \hline 6825 \end{array}$$

إِذَنْ: مِقْدارُ الْمَوادِّ الْقابِلَةِ لِلتَّدْوِيرِ الَّتي جَمَعَها الطَّلَبَةُ في 21 أُسْبوعًا كانَ 6825 kg.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: مَسْرَحٌ: عَدَدُ مَقاعِدِ مَسْرَحٍ 325، عُرِضَتْ مَسْرَحِيَّةٌ مُدَّةَ 12 يَوْمًا، وَكانَ الْمَسْرَحُ مُمْتَلِئًا في الْعُروضِ جَميعِها. كَمْ مُشاهِدًا حَضَرَ هٰذِهِ الْعُروضَ؟ 3900

أَتَدَرَّبُ وَأَحُلُّ الْمَسائِلَ

أَجِدُ ناتِجَ ما يَأْتي:

1. 27×58 1566
2. 36×48 1728
3. 33×99 3267
4. 88×44 3872
5. 84×207 17388
6. 74×306 22644

7. **زِراعَةٌ:** زَرَعَ خالِدٌ 135 صَفًّا مِنْ شَتْلاتِ الزَّنْبَقِ، في كُلِّ صَفٍّ 22 شَتْلَةً. كَمْ عَدَدُ الشَّتْلاتِ الَّتي زَرَعَها خالِدٌ؟ 2970
8. **عَمَلٌ:** تَعْمَلُ نادِيَةٌ 36 ساعَةً في الْأُسْبوعِ. كَمْ ساعَةً تَعْمَلُ في الْعامِ، عِلْمًا بِأَنَّ الْعامَ يَحْتَوي عَلى 52 أُسْبوعًا؟ 1872
9. **سِباقٌ:** تَرْكُضُ لاعِبَةٌ بِسُرْعَةِ 260 مِتْرًا في الدَّقيقَةِ. ما الْمَسافَةُ الَّتي سَتَقْطَعُها في 11 دَقيقَةً إِذا اسْتَمَرَّتْ بِالسُّرْعَةِ نَفْسِها؟ 2860

4 التدريب

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل مسائل**، واطلب إليهم حل الأسئلة (6–1) بطرائق مختلفة. وزّع الطلبة في مجموعات غير متجانسة واطلب إليهم مناقشة الحلول ضمن المجموعة، وقدّم لهم التغذية الراجعة. كلّف الطلبة بحل بقية المسائل في اليوم التالي، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل الفردية في كتاب التمارين في صفحة 14 في اليوم الأول، والمسائل الزوجية في اليوم الثاني.

مهارات التفكير

- قدّم المساعدة للطلبة في سؤالَي 13 و14 بتذكيرهم بحقائق الضرب.
- في سؤال **أكتشف الخطأ**، اطلب إليهم حل السؤال أولًا لاكتشاف الخطأ.

القيم العابرة للمواد:

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 7 عزّز الوعي **بأهمية القضايا ذات العلاقة بالعمل لدى الطلبة** مثل الإنتاجية، ببيان أهمّية الزراعة بالنسبة إلى الأفراد والوطن بشكل عام، وكذلك أهمّية الزراعة بتأثيرها في البيئة.

5 الإثراء

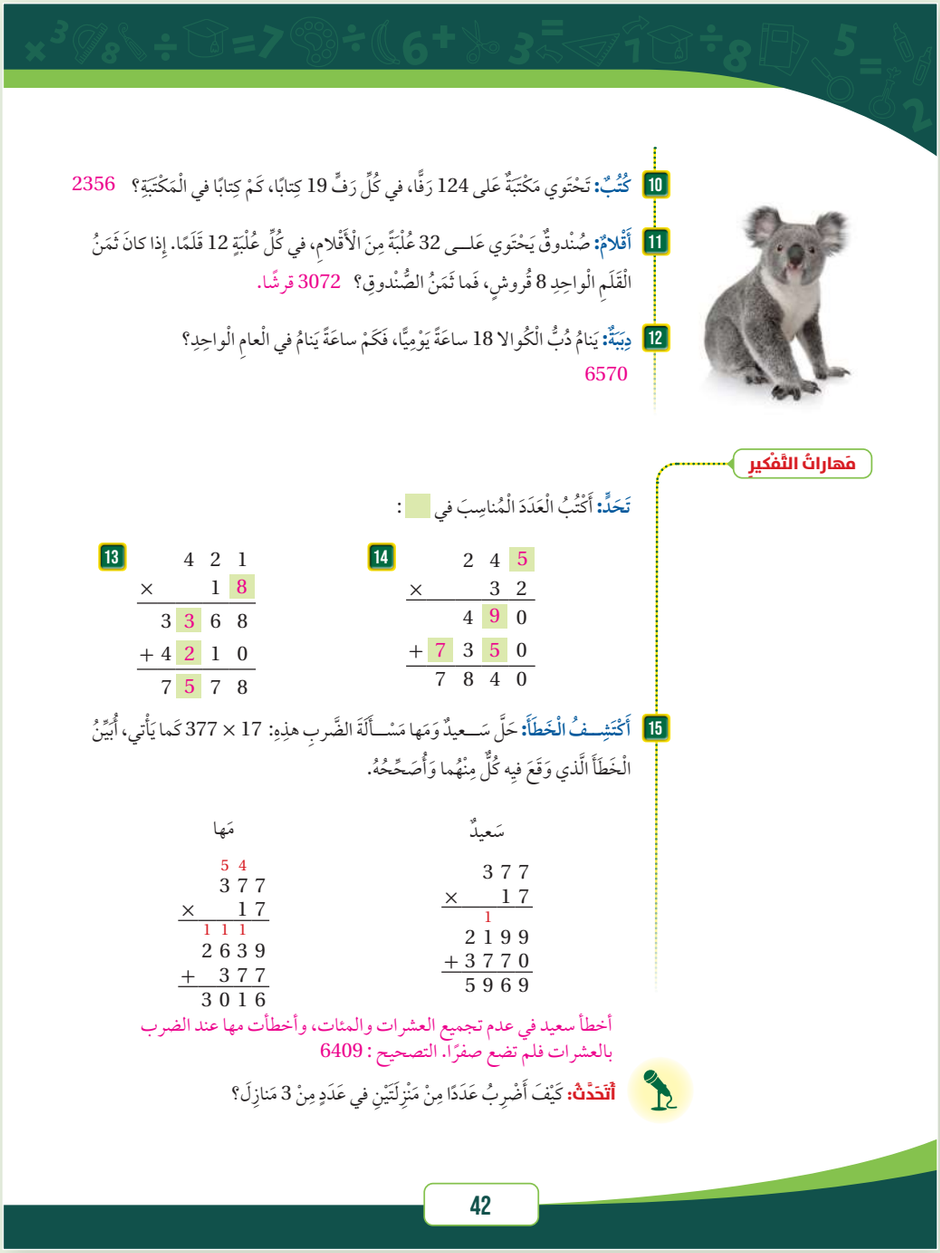
استعمل المسألة الآتية لإثراء تعلم الطلبة: اكتب مسألة ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين بحيث يكون الناتج أكبر من 4000 وأقل من 4800.

مشروع الوحدة:

وجّه الطلبة لتنفيذ الخطوات 2، 3، 4، 5 من خطوات المشروع.

6 الختام

استعمل فقرة **أتحدّث** للتأكّد من فهم الطلبة للطرائق التي تعلمها في الضرب. وجّه السؤال للطلبة ذوي المستوى المتوسط ودون المتوسط وعالج نقاط الضعف.



10 **كُتُبٌ:** تَحْتَوي مَكْتَبَةٌ عَلى 124 رَفًّا، في كُلِّ رَفٍّ 19 كِتابًا، كَمْ كِتابًا في الْمَكْتَبَةِ؟ 2356

11 **أَقْلامٌ:** صُنْدوقٌ يَحْتَوي عَلــى 32 عُلْبَةً مِنَ الْأَقْلامِ، في كُلِّ عُلْبَةٍ 12 قَلَمًا. إِذا كانَ ثَمَنُ الْقَلَمِ الْواحِدِ 8 قُروشٍ، فَما ثَمَنُ الصُّنْدوقِ؟ 3072 قرشًا.

12 **دِبَبَةٌ:** يَنامُ دُبُّ الْكُوالا 18 ساعَةً يَوْمِيًّا، فَكَمْ ساعَةً يَنامُ في الْعامِ الْواحِدِ؟ 6570

مَهاراتُ التَّفْكير

تَحَدٍّ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُناسِبَ في ☐ :

13

$$\begin{array}{r} 421 \\ \times\ \ 1\,\square \\ \hline 3\,\square\,68 \\ +\,42\,10 \\ \hline 7\,\square\,78 \end{array}$$

14

$$\begin{array}{r} 24\,\square \\ \times\ \ 32 \\ \hline 4\,\square\,0 \\ +\,\square\,350 \\ \hline 7840 \end{array}$$

15 **أَكْتَشِــفُ الْخَطَأَ:** حَلَّ سَــعيدٌ وَمَها مَسْــأَلَةَ الضَّربِ هذِهِ: 17×377 كَما يَأْتي، أُبَيِّنُ الْخَطَأَ الَّذي وَقَعَ فيهِ كُلٌّ مِنْهُما وَأُصَحِّحُهُ.

سَعيدٌ

$$\begin{array}{r} 377 \\ \times\ \ 17 \\ \hline 2199 \\ +\,3770 \\ \hline 5969 \end{array}$$

مَها

$$\begin{array}{r} 377 \\ \times\ \ 17 \\ \hline 2639 \\ +\ \ 377 \\ \hline 3016 \end{array}$$

أخطأ سعيد في عدم تجميع العشرات والمئات، وأخطأت مها عند الضرب بالعشرات فلم تضع صفرًا. التصحيح : 6409

أَتَحَدَّثُ: كَيْفَ أَضْرِبُ عَدَدًا مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ في عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ؟

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الدرس 4

فكرة الدرس:

- تقدير ناتج قسمة الأعداد الكلية؛ باستعمال أعداد متناغمة.

المصطلحات:

الأعداد المتناغمة Compatible Numbers.

المصادر والأدوات:

أقلام، أوراق، بطاقات الأرقام، حجر نرد.

التعلم القبلي:

- الضرب في منزلة والضرب في منزلتين.
- التقريب.
- القسمة على مضاعفات 10.

1 التهيئة

- وجّه أسئلة شفوية تتضمّن قسمة أعداد من مضاعفات 10.
- اسأل: قمتُ بضرب عدد ما بالعدد 60 وكان الناتج 240. ما العدد؟ 4.
- اسأل: قمتُ بضرب عدد في العدد 80 وكان الناتج 400. ما العدد ؟ 5.
- كرّر السؤال لأعداد من مضاعفات 10 و100 وعدد من 3 أو 4 منازل من مضاعفات 1.

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة لقراءة فقرة استكشف، واسألهم:
  - ما المبلغ الذي وزّعه أحمد؟ 745 دينارًا.
  - ما عدد أولاده؟ 5.
  - ما المطلوب في المسألة؟ تقدير نصيب كل منهم.
  - ماذا نحتاج لتقدير نصيب كل ولد من أولاده؟ تقدير ناتج القسمة.
- بيّن للطلبة أنهم سيتمكّنون في هذا الدرس من تقدير ناتج قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلة أو منزلتين.

الدَّرْسُ 4 تَقْديرُ ناتِجِ الْقِسْمَةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ ناتِجَ قِسْمَةِ الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ؛ بِاخْتِيارِ أَعْدادٍ مُتَناغِمَةٍ.

أَسْتَكْشِفُ

نُقودٌ: وَزَّعَ أَحْمَدُ مَبْلَغَ 745 دينارًا عَلى أَوْلادِهِ وَبَناتِهِ الْخَمْسَةِ بِالتَّساوي. أُقَدِّرُ كَمْ أَخَذَ كُلٌّ مِنْهُمْ.

أَتَعَلَّمُ

لِتَقْديرِ ناتِجِ الْقِسْمَةِ؛ يُمْكِنُني اسْتِعْمالُ الْأَعْدادِ الْمُتَناغِمَةِ، أَوِ التَّقْريبِ.

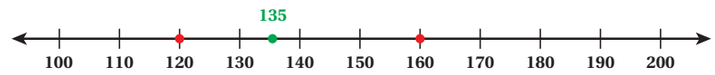
أَتَذَكَّرُ: الْأَعْدادُ الْمُتَناغِمَةُ أَعْدادٌ تَسْهُلُ قِسْمَتُها ذِهْنِيًّا، فَمَثَلًا 240 و60 أَعْدادٌ مُتَناغِمَةٌ.

مِثالٌ 1 أُقَدِّرُ ناتِجَ: $135 \div 4 =$

الْخُطْوَةُ 1 أَسْتَعْمِلُ زَوْجَيْنِ مِنَ الْأَعْدادِ الْمُتَناغِمَةِ لِأَجِدَ تَقْديرَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ.

$135 \div 4 \rightarrow 120 \div 4$ (4 ÷ 12 حَقيقَةٌ أَساسِيَّةٌ)

$135 \div 4 \rightarrow 160 \div 4$ (4 ÷ 16 حَقيقَةٌ أَساسِيَّةٌ)



وَبِما أَنَّ 120 أَقْرَبُ إِلى 135 فَإِنَّني أَخْتارُهُ.

الْخُطْوَةُ 2 أَسْتَعْمِلُ حَقائِقَ الْقِسْمَةِ وَالْأَنْماطَ.

حَقيقَةٌ أَساسِيَّةٌ $12 \div 4 = 3$

قِسْمَةُ مُضاعَفاتِ الْعَشَرَةِ $120 \div 4 = 30$

أَيْ إِنَّ $135 \div 4$ قَريبَةٌ مِنْ $120 \div 4$، إِذَنْ: $135 \div 4$ تُساوي 30 تَقْريبًا.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي: أُقَدِّرُ ناتِجَ: $652 \div 8 =$ 80

3 التدريس

ملاحظات المعلم

- بيّن للطلبة أنهم سيقومون بتقدير ناتج القسمة؛ باستعمال الأعداد المتناغمة أو باستعمال التقريب، وذلك حسب المسألة.
- وضّح للطلبة ما المقصود بالأعداد المتناغمة في عملية القسمة مع ذكر أمثلة، وبيّن لهم علاقة الأعداد المتناغمة وارتباطها بحقائق الضرب، فمثلًا: 45 و5 عددان متناغمان؛ لأن من السهل إيجاد ناتج 5 ÷ 45، وكذلك 5 ÷ 450.

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحات: (أعداد متناغمة، تقدير، حساب ذهني، حقيقة أساسية) أمام الطلبة، واحرص على استعمالها من قِبَلهم.

إرشادات للمعلم

قدّم مزيدًا من الأمثلة على الأعداد المتناغمة، ووجّه أمثلة تُستعمل فيها الأعداد المتناغمة والتقريب لبيان أيهما أنسب لإجراء عملية التقدير، مثل:

5 ÷ 25 : 5 ÷ 250 ، 50 ÷ 250 ، 5 ÷ 2500 ، 50 ÷ 2500

9 ÷ 36 : 9 ÷ 360 ، 90 ÷ 360 ، 90 ÷ 3600

وللقسمة على عدد من منزلتين؛ نُقرّب المقسوم عليه إلى أقرب 10، ثم نبحث عن عدد متناغم معه، فمثلًا: لتقدير ناتج قسمة 42 ÷ 338 نُقرّب 42 إلى 40، ونبحث عن عدد متناغم معه قريب من 338: ونكتب 40 ÷ 320 ← 42 ÷ 338

مِثالٌ 1

- اكتب مسألة القسمة على اللوح: 4 ÷ 135
- وضّح الخطوة الأولى، وهي البحث عن زوجين من الأعداد المتناغمة لاختيار أيهما أقرب إلى الأعداد التي نريد تقدير ناتج قسمتها؛ وذلك للحصول على الناتج الأقرب.
- اسأل الطلبة عن عددين قريبين من 135 ويسهُل قسمتهما على 4. تقبّل إجابات الطلبة.
- توصّل بالمناقشة إلى أن العددين هما 120 و160، واطلب إلى الطلبة تبرير ذلك.
- اسأل الطلبة: أيهما أقرب إلى العدد 135؟ واطلب التبرير (باستعمال خط الأعداد أو الطرح) وتقبّل إجابات الطلبة المختلفة.
- انتقل إلى الخطوة الثانية، وهي إيجاد الناتج التقديري.
- اسأل الطلبة: ما ناتج 4 ÷ 12 ؟ 3. ما ناتج 4 ÷ 120 ؟ 30.
- اكتب على اللوح 4 ÷ 135 تساوي 30 تقريبًا.

التقويم التكويني:

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

مثال 2: مِنَ الْحَياةِ

زِراعَةٌ: زَرَعَتْ هَيا **418** شَتْلَةً مِنَ الزُّهورِ في **82** صَفًّا. أُقَدِّرُ كَمْ شَتْلَةً وَضَعَتْ في كُلِّ صَفٍّ.

أُقَدِّرُ ناتِجَ $418 \div 82 =$

الخُطوة 1 أُقَرِّبُ الْمَقْسومَ عَلَيْهِ.

أُقَرِّبُ الْمَقْسومَ عَلَيْهِ إلى أَقْرَبِ عَشَرَةٍ.

82	÷	418
↓		↓
80	÷	418

الخُطوة 2 أَجِدُ عَدَدَيْنِ مُتَناغِمَيْنِ.

أَخْتارُ عَدَدًا مُتَناغِمًا مَعَ الْمَقْسومِ عَلَيْهِ.

82	÷	418
↓		↓
80	÷	400

أُلاحِظُ أَنَّ مِنَ السَّهْلِ قِسْمَةَ 40 عَلى 8.

الخُطوة 3 أَقْسِمُ ذِهْنِيًّا $400 \div 80 = 5$

إِذَنْ: $82 \div 418$ تُساوي 5 تَقْريبًا، أَيْ أَنَّ هَيا وَضَعَتْ 5 شَتْلاتٍ تَقْريبًا في كُلِّ صَفٍّ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: قِطارٌ: عَدَدُ رُكّابِ قِطارٍ 280 راكِبًا، يَجْلِسُ 92 راكِبًا في كُلِّ عَرَبَةٍ. أُقَدِّرُ عَدَدَ عَرَباتِ الْقِطارِ؟

أَتَدَرَّبُ وَأَحُلُّ الْمَسائِلَ

أُقَدِّرُ ناتِجَ الْقِسْمَةِ:

1. $237 \div 3 =$ 80
2. $641 \div 5 =$ 130
3. $299 \div 5 =$ 60
4. $473 \div 8 =$ 60
5. $816 \div 19 =$ 40
6. $235 \div 42 =$ 6

7. أَصِلُ كُلَّ عَمَلِيَّةِ قِسْمَةٍ بِالتَّقْديرِ الْمُناسِبِ:

$804 \div 19 =$	$632 \div 32 =$	$438 \div 7 =$	$572 \div 8 =$
20	40	70	60

$804 \div 19 \rightarrow 40$ ، $632 \div 32 \rightarrow 20$ ، $438 \div 7 \rightarrow 60$ ، $572 \div 8 \rightarrow 70$

القيم العابرة للمواد:

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. عند مناقشة مثال 2 من الحياة والمتعلّق بزراعة الزهور؛ شجّع الطلبة على **الاهتمام بالجمال** بالتركيز على الزراعة.

مثال 2: من الحياة

- اطلب إلى الطلبة قراءة مثال من الحياة واسألهم:
  - « كيف نُقدّر عدد الشتلات التي زرعتها هيا؟ بتقدير ناتج القسمة. تقبّل إجابات الطلبة.
  - « ماذا تلاحظ على المقسوم عليه في هذه المسألة **(الفت انتباه الطلبة إلى أن المقسوم عليه هنا من منزلتين، بينما في المثال السابق كان المقسوم عليه من منزلة واحدة)**؟ مكوّن من منزلتين.
- بيّن للطلبة أنه لتسهيل تقدير ناتج القسمة نقرّب المقسوم عليه إلى أقرب 10 كخطوة أولى.
- اسأل الطلبة: ما الخطوة التالية لتقدير ناتج $418 \div 80$؟ البحث عن عدد متناغم مع 80 وقريب من 418.
- استمع لإجابات الطلبة للتوصّل إلى أن العدد هو 400 (ذكّرهم أن 40 و8 متناغمان وكذلك 400 و80).
- اسأل ما ناتج $400 \div 80$؟ 5. اطلب إليهم التبرير. **(تأكّد من استعمال الطلبة للمصطلح: حقيقة أساسية).**
- اكتب على اللوح: أي إن $418 \div 82$ يساوي تقريبا 5 **(أي إن هيا وضعت 5 شتلات تقريبًا في كل صف).**

التقويم التكويني:

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم

أَسْتَعْمِلُ الْأَعْدادَ الْمُتَناغِمَةَ وَأُقَدِّرُ، ثُمَّ أُقارِنُ بِوَضْعِ الرمز (< أَوْ > أَوْ =) في ☐ :

8 ‏143 ÷ 7 ☐ 125 ÷ 5
20 < 25

9 ‏367 ÷ 6 ☐ 735 ÷ 8
60 < 90

10 ‏456 ÷ 51 ☐ 417 ÷ 17
9 < 20

11 ‏455 ÷ 90 ☐ 361 ÷ 70
5 = 5

12 **مِنْطادُ الْهَواءِ السّاخِنِ:** تَحَرَّكَ مِنْطادٌ مَسافَةَ 387 km في 12 ساعَةً، إِذا كانَ الْمِنْطادُ يَقْطَعُ الْمَسافَةَ نَفْسَها كُلَّ ساعَةٍ، فَأُقَدِّرُ الْمَسافَةَ الَّتي يَقْطَعُها في السّاعَةِ الْواحِدَةِ.
30 km

13 **ماءٌ:** وَزَّعَ مُهَنَّدٌ 530 قارورَةَ ماءٍ عَلى صَناديقَ يَسَعُ الْواحِدُ مِنْها 6 قَوارِيرَ. أُقَدِّرُ كَمْ صُنْدوقًا اسْتَعْمَلَ. 90

14 أَعَدَّتِ الْمُعَلِّمَةُ 175 مُهِمَّةً لِتَوْزيعِها عَلى طالِباتِ الصَّفِّ وَعَدَدُهُنَّ 27. أُقَدِّرُ كَمْ سَتُعْطي كُلَّ طالِبَةٍ. 6

15 **قِراءَةٌ:** أَرادَتْ لَيْلى قِراءَةَ رِوايَةٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ 146 صَفْحَةً، إِذا كانَتْ تَقْرَأُ في الْيَوْمِ بِمُعَدَّلِ 28 صَفْحَةً، فَأُقَدِّرُ كَمْ يَوْمًا تَحْتاجُ لِتُكْمِلَ قِراءَةَ الرِّوايَةِ. 5

مِنْطادُ الْهَواءِ السّاخِنِ

مَرْكَبَةٌ طائِرَةٌ تُمْلَأُ بِأَخَفَّ مِنَ الْهَواءِ وَتَحْتَوي عَلى كيسٍ يُدْعى الْغِلافَ، وَهُوَ قادِرٌ عَلى تَحَمُّلِ حَرارَةِ الْهَواءِ السّاخِنِ، وَيُعَدُّ أَوَّلَ تِقْنِيَّةٍ طَيَرانٍ حَمَلَتِ الْإِنْسانَ بِنَجاحٍ في باريسَ في عامِ 1783م.

مَهاراتُ التَّفْكيرِ

16 **تَحَدٍّ:** كَتَبَتْ رَنْدُ 255 مَقالَةً، وَأَرادَتْ أَنْ تَضَعَ كُلَّ 12 مَقالَةً في كِتابٍ. أُقَدِّرُ كَمْ كِتابًا تَحْتاجُ. 22

17 **تَبْريرٌ:** قَدَّرَ مُعْتَزٌّ ناتِجَ 8 ÷ 365 وَقالَ: «النّاتِجُ مُكَوَّنٌ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ وَهُوَ أَكْبَرُ مِنْ 40»، هَلْ أَتَّفِقُ مَعَهُ؟ أُبَيِّنُ كَيْفَ قَدَّرَ ذٰلِكَ.
نعم: 40 = 8 ÷ 320 ولأن 365 أكبر من 320 إذن 8 ÷ 365 أكبر من 40

أَتَحَدَّثُ: هَلْ يُمْكِنُني أَنْ أَحْصُلَ عَلى أَكْثَرَ مِنْ تَقْديرٍ لِمَسْأَلَةٍ قِسْمَةٍ؟ أَشْرَحُ وَأُعْطي مِثالًا.

4 التدريب

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل مسائل**، واطلب إليهم حل المسائل الفردية في اليوم الأول ضمن مجموعات غير متجانسة، وبقية المسائل في اليوم الثاني. تأكّد من حلول الطلبة، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل (7–1) من كتاب التمارين في صفحة 15 واجبًا بيتيًّا في اليوم الأول، وبقية الأسئلة في اليوم الثاني، واحرص على تقديم التغذية الراجعة.

مهارات التفكير

- في سؤال **تحدّ**، سيجد الطلبة أنه عند تقريب 12 إلى أقرب 10 والبحث عن عدد متناغم، يصبح الناتج غير قريب من الإجابة الدقيقة؛ لذا، وجّههم إلى البحث عن عدد متناغم مع 12.
- وجّه الطلبة في سؤال 17، إلى البحث عن زوجين من الأعداد المتناغمة لتبرير الناتج.

5 الإثراء

- وجّه السؤال الآتي لإثراء تعلم الطلبة: قدّر سيف ناتج 554 ÷ 11 بطريقتين، وكان التقدير بالطريقة الأولى 50 والثانية 55، بيّن كيف حصل على كل من التقديرين.

6 الختام

استعمل السؤال في فقرة **أتحدّث**، للتأكّد من فهم الطلبة لموضوع الدرس، ووجّه الطلبة ذوي المستوى المتوسط ودون المتوسط إلى الإجابة عن السؤال.

الدرس 5

الدَّرْسُ 5 القِسْمَةُ مِنْ دونِ باقٍ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْسِمُ عَدَدًا مِنْ 3 مَنازِلَ عَلى الْأَكْثَرِ، عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ.

المُصْطَلَحاتُ

الْمُضاعَفُ

أَسْتَكْشِفُ

حَفْلٌ: أَقامَتْ تالا حَفْلَةً وَدَعَتْ إِلَيْها 315 شَخْصًا، إِذا كانَ قالَبُ الْحَلْوى الْواحِدُ يَكْفي 15 شَخْصًا، فَكَمْ عَدَدُ قَوالِبِ الْحَلْوى الَّتي تَحْتاجُ إِلَيْها؟

أَتَعَلَّمُ

كَما في الضَّرْبِ، توجَدُ طَرائِقُ مُتَعَدِّدَةٌ لِقِسْمَةِ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ، فَيُمْكِنُني اسْتِعْمالُ نَماذِجِ الْمِساحَةِ، وَخَوارِزْمِيَّةِ الْقِسْمَةِ الطَّويلَةِ.

عِنْدَ قِسْمَةِ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ، إِذا كانَ الْمَقْسومُ مِنْ **مُضاعَفاتِ** (multiples) الْمَقْسومِ عَلَيْهِ؛ فَإِنَّ: (الْمَقْسومَ عَلَيْهِ × النّاتِجِ = الْمَقْسومَ)

مِثالٌ 1 أَجِدُ ناتِجَ: 255 ÷ 15 =

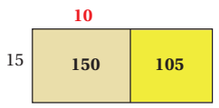
أُقَدِّرُ النّاتِجَ بِاسْتِعْمالِ الْأَعْدادِ الْمُتَناغِمَةِ: 255 ÷ 15 → 300 ÷ 20 = 15

أَسْتَعْمِلُ نَموذَجَ الْمِساحَةِ.

الخُطوةُ 1 أَرْسُمُ نَموذَجَ الْمِساحَةِ.

الخُطوةُ 2 أُجَزِّئُ النَّموذَجَ.

- أَجِدُ مُضاعَفًا لِلْعَدَدِ 15 بِحَيْثُ يَكونُ أَقَلَّ مِنْ أَوْ يُساوي 255.
- أُجَزِّئُ الْمُسْتَطيلَ إِلى مُسْتَطيلَيْنِ.
- أَكْتُبُ الْمُضاعَفَ داخِلَ أَحَدِهِما، وَأَكْتُبُ فَوْقَهُ عَرْضَ ذلِكَ الْجُزْءِ.



الْمَجْموعُ = 255

نشاط التكنولوجيا

أنشئ مجموعة تواصل باستخدام احدى تطبيقات التواصل، وأضف إليه أولياء أمور الطلبة، لتتمكن من خلاله إرسال روابط الأنشطة التفاعلية التي تحتوي عليها دروس هذا الكتاب.

شجع الطلاب دخول الرابط

https://www.geogebra.org/m/adazaamd

في المنزل ومتابعة أوراق العمل والأنشطة للقسمة المطولة.

فكرة الدرس:

- قسمة عدد من 3 منازل على الأكثر، على عدد من منزلتين دون باق.

المصطلحات:

نموذج المساحة Area model، المضاعف Multiple.

المصادر والأدوات:

أوراق، أقلام، بطاقات الأرقام (9–2)، بطاقات الأعداد (100–0).

التعلم القبلي:

- الحقائق الأساسية للضرب والقسمة.
- الضرب في عدد من منزلتين.
- تقدير ناتج القسمة.

1 التهيئة

أجرِ النشاط الآتي:

- اطلب إلى الطلبة رسم شبكة مربعات مكوّنة من 6 مربعات (3 × 2).
- اطلب إليهم كتابة الأعداد من (10–2) في هذه المربعات.
- وجّه سؤالًا مثل: كم 40 يوجد في العدد 320؟ **(السؤال يجب أن يكون حول عدد من منزلتين والعدد الثاني من 3 منازل من مضاعفاته).**
- يبحث الطلبة عن الإجابة من بين الأعداد التي كتبها في الشبكة ويشطبونها.
- أول طالب يتمكّن من شطب صف كامل من الأعداد يكون هو الفائز.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ملاحظات المعلم

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشف من كتاب الطالب، واسألهم:
  - ما عدد المدعوين للحفلة؟ 315.
  - كم يكفي قالب الحلوى الواحد؟ 15.
  - ماذا نحتاج لمعرفة عدد قوالب الحلوى التي تحتاج إليها تالا؟ قسمة العدد 315 على 15.
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.
- بيّن لهم أنهم سيتعلمون في هذا الدرس طرائق قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين.

3 التدريس

- وضّح للطلبة وجود طرائق متعددة للقسمة يمكن استعمالها، مثل نموذج المساحة الذي سبق واستعملوه في الضرب، وطريقة خوارزمية القسمة.
- ذكّرهم بالعلاقة بين القسمة والضرب، واسأل: ما عملية القسمة المرتبطة بعملية الضرب: $8 \times 9 = 72$؟

تعزيز اللغة ودعمها:

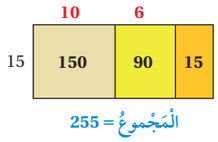
كرّر المصطلحين: (نموذج المساحة Area model، المضاعف Multiple)، أمام الطلبة، واحرص على استعمالهما من قِبَلهم.

إرشادات للمعلم

بيّن للطلبة أنه لتسهيل عملية القسمة عند استعمال نموذج المساحة، أبحثوا عن أكبر مضاعف للمقسوم عليه لاختصار الخطوات مع إعطاء أمثلة.

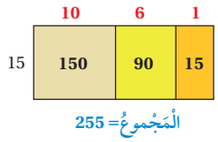
الْخُطْوَةُ 3 أَطْرَحُ.

- أَطْرَحُ لِأَجِدَ كَمْ تَبَقّى مِنَ الْعَدَدِ 255: $255 - 150 = 105$
- أَجِدُ مُضاعَفًا لِلْعَدَدِ 15 أَقَلَّ مِنْ أَوْ يُساوي 105.
- أُجَزِّئُ الْمُسْتَطيلَ الْمُتَبَقّيَ إِلى مُسْتَطيلَيْنِ.
- أَكْتُبُ الْمُضاعَفَ داخِلَ أَحَدِهِما، وَأَكْتُبُ فَوْقَهُ عَرْضَ ذلِكَ الْجُزْءِ.



الْخُطْوَةُ 4 أَطْرَحُ.

- أَطْرَحُ لِأَجِدَ كَمْ تَبَقّى مِنَ الْعَدَدِ 105: $105 - 90 = 15$
- أَجِدُ مُضاعَفًا لِلْعَدَدِ 15 أَقَلَّ مِنْ أَوْ يُساوي 15.
- أَكْتُبُ الْمُضاعَفَ داخِلَ الْمُسْتَطيلِ الْأَخيرِ، وَأَكْتُبُ الْعَرْضَ فَوْقَهُ.



الْخُطْوَةُ 5 أَجْمَعُ النَّواتِجَ الْجُزْئِيَّةَ.

$10 + 6 + 1 = 17$

إِذَنْ: $255 \div 15 = 17$

وَبِما أَنَّ النّاتِجَ 17 قَريبٌ مِنَ التَّقْديرِ وَهُوَ 15، إِذَنْ: الْإِجابَةُ مَعْقولَةٌ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي:

1 **نَمْذَجَةٌ:** أَكْتُبُ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ وَالنَّواتِجَ الْجُزْئِيَّةَ الْمُمَثَّلَةَ في الشَّكْلِ:

$336 \div 12 = 20 + 5 + 3$

2 أَجِدُ نَاتِجَ: $450 \div 25 =$ 18

مِثالٌ 1

- اكتب على اللوح: $255 \div 15$
- اطلب إلى الطلبة تقدير ناتج القسمة وكتابته في دفاترهم، ووجّههم إلى استعمال الأعداد المتناغمة.
- اطلب إلى أحد الطلبة كتابة ناتج التقدير على اللوح وتوضيح الخطوات.
- بيّن للطلبة أنك ستستعمل طريقة نموذج المساحة عن طريق الخطوات الآتية:
  - ارسم نموذج المساحة (**أكّد على استعمال المصطلح من قِبَل الطلبة**) واكتب داخله العدد المقسوم واكتب العدد المقسوم عليه كطول للمستطيل.
- اسأل الطلبة: ما العلاقة بين مساحة المستطيل وطوله وعرضه؟ المساحة = الطول × العرض
- اسأل: إذا كان طول المستطيل ومساحته معلومتين، فكيف نجد العرض؟ بقسمة المساحة على الطول.
- وضّح الخطوة الثانية: اسأل الطلبة عن مضاعف للعدد 15 وتقبّل إجابات الطلبة جميعها التي قد تختلف، وبيّن أن أي مضاعف أقل من 255 يكون صحيحًا.
- اكتب المضاعف داخل المستطيل واطرحه من المساحة الكلية، ثم اسأل الطلبة: ما عرض هذا الجزء؟ 10 مثلًا (اكتب العرض فوق النموذج).
- وجّه الطلبة إلى المستطيل المتبقّي بعد طرح المضاعف الأول وكرّر السؤال عن مضاعف أقل من أويساوي 105.
- جزّىء المستطيل المتبقّي واكتب عرض المستطيل فوق النموذج (بمعنى كرّر الخطوة السابقة).
- اسأل الطلبة: ما مساحة المستطيل المتبقّي (الأخير)؟ واسأل الطلبة عن عرض هذا المستطيل واكتب الناتج فوق النموذج.
- أخيرًا، اطلب إلى الطلبة جمع النواتج الجزئية، واطلب إليهم مقارنة المجموع بالناتج التقديري للحكم على معقولية الإجابة.

التقويم التكويني:

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، واطلب إليهم حل السؤال الأول بشكل فردي والسؤال الثاني بمجموعات ثنائية، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.
- بيّن للطلبة أن المثال الثاني سيُحل باستعمال خوارزمية القسمة الطويلة التي استعملوها سابقًا.

مثال 2: من الحياة

- وجّه الطلبة إلى قراءة مثال من الحياة، وبيّن أهمية استعمال القسمة في بعض الممارسات الحياتية.
- اسأل الطلبة عن المعطيات والمطلوب من المسألة.
- اسأل: ما العملية الحسابية التي نحتاج إليها لحل المسألة؟ القسمة.
- اطلب إلى أحد الطلبة كتابة العملية على اللوح. 558 ÷ 18
- اطلب إلى الجميع تقدير ناتج القسمة في دفاترهم أو على ورقة.
- بيّن لهم أهمية التقدير لتخمين الرقم الأول في ناتج القسمة وعدد المنازل.
- اكتب عملية القسمة الطويلة على اللوح.
- اسأل الطلبة عن عدد المنازل في الناتج بالرجوع إلى التقدير. 2.
- اسأل: ما المنزلة الأولى (ناتج قسمة 55 على 18)؟ 3.
- ناقش الطلبة في الخطوات المتبقية.
- اطلب إلى أحد الطلبة كتابة مسألة القسمة والناتج.
- اطلب إليهم مقارنة الناتج بالتقدير للحكم على معقولية الإجابة، ثم التحقّق من صحة الإجابة بإجراء عملية الضرب المرتبطة بها.
- اطلب إليهم توضيح ماذا يُمثّل الناتج بالرجوع للمطلوب من المسألة (عدد غرامات الطحين اللازمة لصنع قطعة واحدة من الحلوى) للتأكّد من فهم الطلبة للمسألة.

التقويم التكويني:

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، واطلب إليهم حل السؤال في مجموعات ثنائية، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

يُمْكِنُني أَيْضًا اسْتِعْمالُ خَوارِزْمِيَّةِ الْقِسْمَةِ، بَدْءًا مِنَ الْمَنْزِلَةِ الْكُبْرى إِنْ أَمْكَنَ.

مِثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

حَلْوى: اسْتَعْمَلَتْ هَلا 558 g مِنَ الطَّحينِ لِصُنْعِ الْحَلْوى، وَحَصَلَتْ عَلى 18 قِطْعَةً. كَمْ غرامًا مِنَ الطَّحينِ يَلْزَمُ لِصُنْعِ قِطْعَةٍ واحِدَةٍ مِنْ هذِهِ الْحَلْوى؟

لِمَعْرِفَةِ كَمِّيَّةِ الطَّحينِ اللّازِمَةِ لِصُنْعِ قِطْعَةٍ واحِدَةٍ مِنَ الْحَلْوى، أَجِدُ: 558 ÷ 18 =

أُقَدِّرُ النّاتِجَ بِاسْتِعْمالِ الْأَعْدادِ الْمُتَناغِمَةِ: 558 ÷ 18 → 600 ÷ 20 = 30

إِذَنْ: الرَّقْمُ الْأَوَّلُ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ قَدْ يَكونُ 3، وَهُوَ في مَنْزِلَةِ الْعَشَراتِ.

وَبِما أَنَّ الْمَقْسومَ عَلَيْهِ مُكَوَّنٌ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ، فَإِنَّني أَبْدَأُ بِقِسْمَةِ 55 عَلى 18

		3	1
أَقْسِمُ: 55 ÷ 18	18)	5	5	8
أَضْرِبُ: 3 × 18	−	5	4	↓
أَطْرَحُ: 54 − 55، أُنْزِلُ الْآحادَ.			1	8
أَقْسِمُ: 18 ÷ 18، أَضْرِبُ: 1 × 18	−		1	8
أَطْرَحُ: 18 − 18				0

إِذَنْ: 558 ÷ 18 = 31 النّاتِجُ قَريبٌ مِنَ التَّقْديرِ؛ أَيْ إِنَّ الْإِجابَةَ مَعْقولَةٌ.

أَتَحَقَّقُ: الْمَقْسومُ عَلَيْهِ × النّاتِجِ = الْمَقْسومَ

558 = 31 × 18

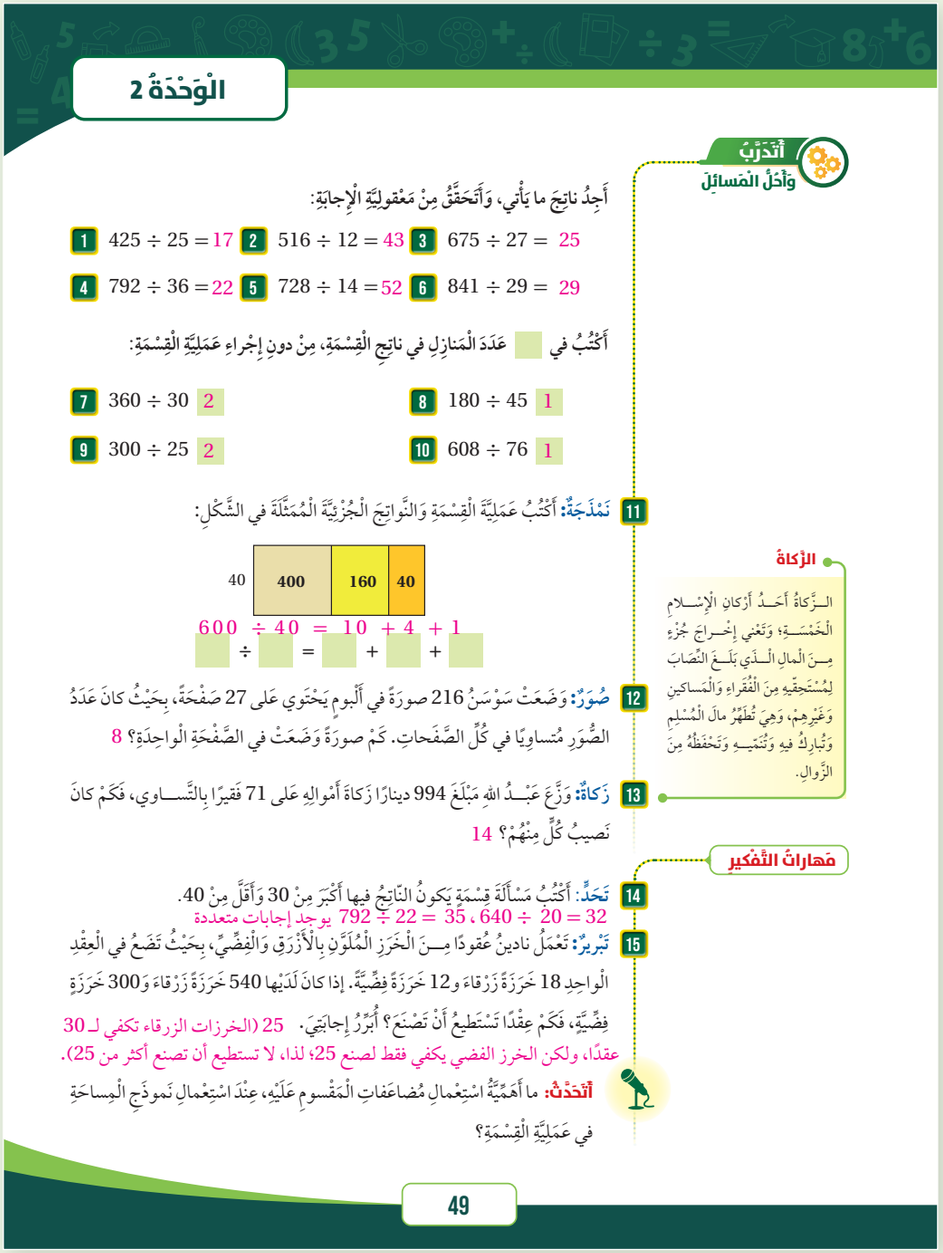
أَيْ إِنَّ الْقِطْعَةَ الْواحِدَةَ مِنَ الْحَلْوى احْتاجَتْ إِلى 31 g مِنَ الطَّحينِ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي: ساعاتُ الْعَمَلِ: بَلَغَ مَجْموعُ ساعاتِ الْعَمَلِ الَّتي عَمِلَها أَمْجَدُ مُنْذُ تَعْيينِهِ في الشَّرِكَةِ 760 ساعَةً، فَإِذا كانَ يَعْمَلُ في الْأُسْبوعِ 38 ساعَةً، فَكَمْ أُسْبوعًا مَضى عَلى تَعْيينِهِ؟ 20

القيم العابرة للمواد:

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. عند مناقشة مثال من الحياة عزّز الوعي **بالمهارات الحياتية ومن ضمنها الوعي الصحي**، وأهمية اختيار الطعام الصحي لبناء الأجسام السليمة والوقاية من الأمراض، وتجنّب السمنة المفرطة والمحافظة على اللياقة البدنية.

منهاجي
متعة التعليم الهادف



4 التدريب

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل مسائل**، واطلب إليهم حل المسائل (10–1) ضمن مجموعات ثنائية في اليوم الأول، وحل بقية المسائل في اليوم الثاني.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل (6–1) من كتاب التمارين في صفحة 16 واجبًا بيتيًّا في اليوم الأول، وبقية المسائل في اليوم الثاني.

مهارات التفكير

- وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة في فقرة مهارات التفكير في مجموعات غير متجانسة.
- في سؤال **تحدّ**، بيّن أنها مسألة مفتوحة ولها إجابات متعددة، وجّه للطلبة أسئلة للكشف عن الإستراتيجية التي اتّبعها في الحل (مثلًا: البحث عن مضاعفات لأعداد أكبر من 30 وأقل من 40).
- في سؤال **تبرير**، وجّه الطلبة لحساب: كم عقدًا تستطيع نادين صنعه من الخرزات الزرقاء؟ وكم عقدًا تستطيع صنعه من الخرزات الفضية؟ واسألهم: كم عقدًا تستطيع صنعه من اللونين؟ إذا لم يستطع الطلبة الحل أو التبرير بسّط المسالة بأعداد صغيرة.

5 الإثراء

- وجّه السؤال الآتي لإثراء تعلم الطلبة: استعمل نموذج المساحة لإيجاد ناتج : 12 ÷ 660 بطريقتين، بحيث تكون نواتج القسمة الجزئية مختلفة في كل منهما. وبيّن أيهما تُفضّل ولماذا.

6 الختام

استعمل السؤال في فقرة **أتحدّث**، للتأكّد من فهم الطلبة لموضوع الدرس بصورة سهلة، اطلب إلى بعض الطلبة ذوي المستوى المتوسط ودون المتوسط للإجابة على السؤال.

الدرس 6

فكرة الدرس:

- إيجاد ناتج قسمة عدد كلي من 3 منازل على عدد من منزلتين.
- تفسير معنى الباقي في مسائل القسمة.

المصطلحات:

باقي القسمة Remainder .

المصادر والأدوات:

أقلام، أوراق، بطاقات الأرقام (10–2)، بطاقات أعداد (100–0).

التعلم القبلي:

- ضرب عدد مكوّن من 3 أو 4 منازل، في عدد من منزلة أو منزلتين.
- قسمة عدد كلي من 3 منازل، على عدد من منزلتين من دون باق.

1 التهيئة

أجرِ النشاط الآتي:

- اكتب الأعداد الآتية على اللوح بشكل أفقي: 93، 95، 96، 99.
- اكتب مجموعة أخرى من الأعداد في سطر تحتها: 3، 4، 5، 7، 9.
- اطلب إلى الطلبة نسخ هذه الأعداد.
- قل للطلبة: سأقسم عددًا من السطر الأعلى على عدد من السطر تحته، وأعطي الناتج، وعليك تحديد زوج الأعداد التي قسمتها. على سبيل المثال: إذا ذكرت الناتج 13 يمكنك ربط ذلك بالعددين 91، 7 إذ إن $91 \div 7 = 13$
- اذكر 5 نواتج.
- اطلب إلى الطلبة مناقشة أزواج الأعداد التي وجدوها.

الدَّرْسُ 6 الْقِسْمَةُ مَعَ باقٍ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

- أَجِدُ ناتِجَ قِسْمَةِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ مِنْ 3 مَنازِلَ، عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ.
- أُفَسِّرُ مَعْنى الْباقي في مَسائِلِ الْقِسْمَةِ.

الْمُصْطَلَحاتُ

باقي الْقِسْمَةِ

أَسْتَكْشِفُ

تَسْتَغْرِقُ دَوْرَةُ الْقَمَرِ الْكامِلَةُ حَوْلَ الْأَرْضِ 27 يَوْمًا تَقْرِيبًا. كَمْ مَرَّةً يُمْكِنُ لِلْقَمَرِ أَنْ يَدورَ حَوْلَ الْأَرْضِ في 365 يَوْمًا؟

أَتَعَلَّمُ

تَعَلَّمْتُ طَرائِقَ مُخْتَلِفَةً لِقِسْمَةِ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ، إِذا كانَ الْمَقْسومُ مِنْ مُضاعَفاتِ الْمَقْسومِ عَلَيْهِ: (الْمَقْسومُ عَلَيْهِ × النّاتِجِ = الْمَقْسومَ) وَيُمْكِنُني اتِّباعُ الطَّرائِقِ نَفْسِها إِذا لَمْ يَكُنِ الْمَقْسومُ مُضاعَفًا لِلْمَقْسومِ عَلَيْهِ؛ فَيَنْتُجُ باقٍ لِلْقِسْمَةِ (remainder) أَيْ إِنَّ: الْمَقْسومَ عَلَيْهِ × النّاتِجِ + الْباقي = الْمَقْسومَ.

مِثالٌ 1 أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1 $310 \div 22 =$

أُقَدِّرُ: $310 \div 22 \rightarrow 300 \div 20 = 15$ إِذَنْ: الرَّقْمُ الْأَوَّلُ في النّاتِجِ قَدْ يَكونُ في مَنْزِلَةِ الْعَشَراتِ.

		1	4
أَقْسِمُ: $31 \div 22$	22	3	1	0
أَضْرِبُ: 1×22	−	2	2	↓
أَطْرَحُ: $31 - 22$، أُنْزِلُ الْآحادَ. أَقْسِمُ: $90 \div 22$			9	0
أَضْرِبُ: 4×22		−	8	8
أَطْرَحُ: $90 - 88$				2

$2 < 22$ بِما أَنَّ الْباقِيَ أَقَلُّ مِنَ الْمَقْسومِ عَلَيْهِ، إِذَنْ: أَتَوَقَّفُ.

ملاحظات المعلم

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى فقرة استكشف، وناقش الطلبة في المعلومة العلمية في هذه الفقرة، واسألهم عن أشكال القمر والمراحل التي يمر بها وعدد أيام الشهر القمري، ووجّه الأسئلة الآتية:
  - كم يومًا تستغرق دورة القمر؟ 27 يومًا.
  - ما عدد أيام السنة؟ 365 يومًا.
  - كيف يمكننا حساب عدد المرات التي يدورها القمر حول الأرض في السنة الواحدة؟ نقسم 27 ÷ 365
- تقبل إجابات الطلبة جميعها، وأجب عن استفساراتهم.
- بيّن للطلبة أنهم سيتعلمون قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين بوجود باق.

3 التدريس

- ذكّر الطلبة بالطرائق المختلفة التي تعلموها في قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلتين، والعلاقة بين المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة على صورة ضرب، وبيّن هذه العلاقة إذا كان المقسوم ليس من مضاعفات المقسوم عليه (المقسوم عليه × الناتج + الباقي = المقسوم)

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحات: (باقي القسمة Remainder، الناتج Quotient، المقسوم Dividend، المقسوم عليه Divisor) أمام الطلبة، واحرص على استعمالها من قِبَلهم.

إرشادات للمعلم

بيّن للطلبة أن التعامل مع الباقي يختلف من مسألة إلى أخرى حسب الموقف، فأحيانا يُهمل الباقي، أو نتعامل معه ككسر مثل التعامل مع النقود، أو نُضيف 1 للناتج. وجّه أمثلة على كل حالة.

أخطاء شائعة:

قد يُخطئ الطلبة في إجراء عملية القسمة؛ فيتوقّفون عن إجراء العملية ويكون الباقي أكبر من المقسوم عليه، بيّن لهم أن الباقي يجب أن يكون أقل من المقسوم عليه، ووضّح ذلك باستعمال المحسوسات إذا لزم الأمر، وخصوصا للطلبة ذوي المستوى دون المتوسط.

مِثالٌ 1

- اكتب على اللوح مسألة القسمة $310 \div 22 =$
- اطلب إلى الطلبة تقدير ناتج القسمة وكتابة الناتج في دفاترهم.
- كلّف أحد الطلبة بحل السؤال على اللوح واطلب إليه تبرير الخطوة الأولى (اختيار الرقم الأول في الناتج).
- وضّح بقية الخطوات واكتبها.
- اطلب إلى الطلبة مقارنة الباقي، واسأل: متى نتوقّف؟
- اطلب إليهم مقارنة الناتج مع التقدير للحكم على معقولية الإجابة.
- اطلب إليهم التحقّق من صحة الحل في دفاترهم.
- وجّه الطلبة إلى الفرع الثاني من المثال.
- كلّف الطلبة بحل هذا المثال في مجموعات ثنائية باتباع الخطوات السابقة، وذكّرهم بإجراء التقدير وراقب حلولهم وارصد الأخطاء، وقدّم لهم التغذية الراجعة.
- اكتب السؤال على اللوح وناقش الطلبة في الخطوات.
- اطلب إليهم التحقّق من صحة الإجابة.

التقويم التكويني:

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، واطلب إليهم حل السؤال في مجموعات ثنائية، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

الوَحْدَةُ 2

إِذَنْ: $14 = 22 \div 310$، وَالْباقي 2.

أُلاحِظُ أَنَّ الْإِجابَةَ 14 قَريبَةٌ مِنَ التَّقْديرِ 15، إِذَنْ: الْإِجابَةُ مَعْقولَةٌ.

أَتَحَقَّقُ: الْمَقْسومُ عَلَيْهِ × النّاتِجِ + الْباقي = الْمَقْسومَ

$22 \times 14 + 2 = 310$، إِذَنْ: الْإِجابَةُ صَحيحَةٌ.

2 $306 \div 23 =$

أُقَدِّرُ: $306 \div 23 \rightarrow 300 \div 20 = 15$

إِذَنْ: الرَّقْمُ الْأَوَّلُ في النّاتِجِ قَدْ يَكونُ في مَنْزِلَةِ الْعَشَراتِ.

		1	3
أَقْسِمُ: $30 \div 23$	23)	3	0	6
أَضْرِبُ: 1×23	−	2	3	↓
أَطْرَحُ: $30 - 23$، أُنْزِلُ الْآحادَ. أَقْسِمُ: $76 \div 23$		0	7	6
أَضْرِبُ: 3×23		−	6	9
أَطْرَحُ: $76 - 69$				7

$7 < 23$ بِما أَنَّ الْباقِيَ أَقَلُّ مِنَ الْمَقْسومِ عَلَيْهِ، إِذَنْ: أَتَوَقَّفُ.

إِذَنْ: $13 = 23 \div 306$ وَالباقي 7، وَتُكْتَبُ $306 = 13 \times 23 + 7$

أُلاحِظُ أَنَّ الْإِجابَةَ 13 قَريبَةٌ مِنَ التَّقْديرِ، إِذَنْ: الْإِجابَةُ مَعْقولَةٌ.

أَتَحَقَّقُ: الْمَقْسومُ عَلَيْهِ × النّاتِجِ + الْباقي = الْمَقْسومَ

$13 \times 23 + 7 = 306$، إِذَنْ: الْإِجابَةُ صَحيحَةٌ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

2 $403 \div 21 =$ 19 الباقي 4

1 $544 \div 45 =$ 12 الباقي 4

منهاجي
متعة التعليم الهادف

مِثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

مُباراةٌ: أَرادَ مُديرُ مَدْرَسَةٍ نَقْلَ **445** طالِبًا في حافِلاتٍ لِحُضورِ مُباراةٍ لِفَريقِ الْمَدْرَسَةِ، وَكانَتْ سَعَةُ الْحافِلَةِ الْواحِدَةِ **35** راكِبًا. كَمْ حافِلَةً يَحْتاجُ؟ أُفَسِّرُ وجودَ الْباقي.

لِإيجادِ عَدَدِ الْحافِلاتِ اللّازِمَةِ، أَقْسِمُ 445 ÷ 35

أُقَدِّرُ: $445 \div 35 \rightarrow 400 \div 40 = 10$

إِذَنْ: النّاتِجُ سَيَكونُ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ، وَرَقْمُ الْعَشَراتِ فيهِ 1.

أَقْسِمُ: 44 ÷ 35

أَضْرِبُ: 1 × 35

أَطْرَحُ: 44 – 35، أُنْزِلُ الْآحادَ.

أَقْسِمُ: 95 ÷ 35

أَضْرِبُ: 2 × 35

أَطْرَحُ: 95 – 70

$$\begin{array}{r|rr} & 1 & 2 \\ \hline 35 & 4 & 5 \\ - & 3 & 5 \downarrow \\ \hline & 9 & 5 \\ - & 7 & 0 \\ \hline & 2 & 5 \end{array}$$

بِما أَنَّ 35 > 25، إِذَنْ: أَتَوَقَّفُ.

أَيْ إِنَّ النّاتِجَ 12 وَالْباقِي 25.

أُلاحِظُ أَنَّ الْإِجابَةَ 12 قَريبَةٌ مِنَ التَّقْديرِ 10، إِذَنْ: الْإِجابَةُ مَعْقولَةٌ.

أَتَحَقَّقُ بِاسْتِعْمالِ الْآلَةِ الْحاسِبَةِ.

أَيْ إِنَّ الْمَدْرَسَةَ تَحْتاجُ إِلى 12 حافِلَةً. وَلكِنْ يَتَبَقّى 25 طالِبًا؛ لِذا، لا بُدَّ مِنْ طَلَبِ حافِلَةٍ بِالْإِضافَةِ إِلى 12، وَبِذلِكَ يُصْبِحُ عَدَدُ الْحافِلاتِ الَّتي تَحْتاجُ إِلَيْها الْمَدْرَسَةُ 13.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي: **قِراءَةٌ:** أَرادَتْ مَرْيَمُ قِراءَةَ كِتابٍ عَدَدُ صَفَحاتِهِ 254، إِذا كانَتْ تَقْرَأُ في الْيَوْمِ الْواحِدِ 24 صَفْحَةً، فَكَمْ يَوْمًا تَحْتاجُ لِتُنْهِيَ قِراءَتَهُ؟ أُفَسِّرُ إِجابَتي. 10 الباقي 4

تنويع التعليم

إذا واجه الطلبة صعوبة في ايجاد ناتج قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين ، فوجههم إلى النشاط الثاني في بداية دليل المعلم لهذه الوحدة.

مثال 2: من الحياة

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة مثال من الحياة، واسألهم:
  - » ما معطيات المسألة؟ عدد الطلبة وسعة الحافلة.
  - » ما المطلوب من المسألة؟ عدد الحافلات التي تحتاج إليها المدرسة لنقل الطلبة.
  - » ما العملية الحسابية اللازمة لحل المسألة؟ القسمة.
- كلّف أحد الطلبة بكتابة العملية على اللوح.
- اسأل: ما الخطوة الأولى التي نقوم بها عادة قبل إجراء عملية القسمة؟ التقدير.
- اطلب إليهم القيام بتقدير ناتج القسمة.
- مثّل عملية القسمة الطويلة على اللوح.
- ناقش الطلبة في الخطوات (القسمة، الضرب، الطرح)، واكتب الطريقة بجانب كل خطوة.
- كرّر المصطلحات وأكّد على استعمالها من قِبَل الطلبة .
- اطلب إلى الطلبة مقارنة الباقي مع المقسوم عليه للتوقّف .
- اطلب إليهم مقارنة التقدير بالناتج، ثم التحقّق من الإجابة باستعمال الآلة الحاسبة.
- ناقش الطلبة في الإجابة واسألهم: ماذا تفسّرون الباقي؟ (توصّل إلى أن المدرسة تحتاج إلى 12 حافلة، ولكن يتبقّى 25 طالبًا؛ وهذا يعني أنها تحتاج إلى حافلة إضافية لنقلهم، أي إن العدد المطلوب هو 13).
- ناقش الطلبة في الباقي، وبيّن لهم أن بعض المسائل يُهمل فيها الباقي وبعضها يُضاف 1 للناتج مثل المسألة السابقة، وبعضها يُحسب الباقي ككسر أو جزء من المقسوم عليه.
- اذكر بعض الأمثلة عليها مثل توزيع نقود: مثلًا، تقسيم مبلغ 10 دنانير على 4 أطفال، إذ تستطيع أن تعطي كل واحد منهم دينارين ونصف.

التقويم التكويني:

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، في مجموعات ثنائية. تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة.

4 التدريب

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل مسائل**، واطلب إليهم حل (6–1) بشكل فردي، وبقية المسائل في اليوم الثاني ضمن مجموعات غير متجانسة. تأكّد من حلول الطلبة، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل الأسئلة الفردية من كتاب التمارين واجبًا بيتيًّا في اليوم الأول، والأسئلة الزوجية في اليوم الثاني.

مهارات التفكير

- وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة في مجموعات غير متجانسة، واطلب إليهم قراءة المسائل بدقة وتحديد المطلوب منها، ووجّه الطلبة المتميزين لمساعدة زملاءهم من ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط.
- في فقرة **أكتشف الخطأ**، وجّه الطلبة إلى تحديد عدد منازل ناتج القسمة عن طريق إستراتيجيات متعددة منها التقدير، أو العلاقة بين أعلى منزلة في المقسوم وأعلى منزلة في المقسوم عليه، واطلب إليهم تفسير ذلك.
- في السؤالين 10 و11 وجّه الطلبة إلى تحليل العددين بعد طرح الباقي.
- ناقش الطلبة في حل سؤال 12 بطريقتين، وركّز على تفسير باقي القسمة.

5 الإثراء

- وجّه السؤال الآتي لإثراء تعلم الطلبة: يملك سيف 310 صور، يريد وضعها في ألبوم للصور عدد صفحاته 38 صفحة، كم صورة يضع في الصفحة الواحدة؟ فسّر وجود باق (تقبّل التفسيرات المختلفة).

6 الختام

استعمل السؤال في فقرة **أتحدّث**، للتأكّد من فهم الطلبة لموضوع الدرس بصورة سهلة، واطلب إلى بعض الطلبة ذوي المستوى المتوسط أو دون المتوسط الإجابة عن السؤال.

القيم العابرة للمواد:

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 12 عزّز الوعي **بالقضايا ذات العلاقة بالعمل ومنها الإنتاجية**، وبيّن أهمّية الأردن ومركزه في إنتاج الزيتون؛ عن طريق المعلومة حول ترتيب الأردن في إنتاج الزيتون عربيًّا وعالميًّا، وأكّد على ضرورة امتلاك الطلبة لمهارات التفكير في الدروس جميعها؛ عن طريق التركيز على أسئلة مهارات التفكير الواردة في نهاية التمارين، التي تتضمّن **التبرير والتفكير الناقد واتّخاذ القرار**، والتي وردت تحت عنوان (تبرير، أكتشف الخطأ، تحدّ، ...).

اخْتِبارُ الْوَحْدَةِ

أَسْئِلَةٌ مَوْضوعِيَّةٌ

أَخْتارُ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ في كُلٍّ مِمّا:

1 ناتِجُ $875 \times 4 =$

أ) 3500 ب) 3400

جـ) 4000 د) 4500

2 ناتِجُ $756 \div 27 =$

أ) 27 ب) 28

جـ) 29 د) 30

3 إِحْدى تَقْديراتِ الضَّرْبِ الْآتِيَةِ، سَتُساعِدُني عَلى إيجادِ أَقْرَبِ ناتِجٍ لِلْمَسْأَلَةِ: 572×18

أ) 500×20 ب) 600×20

جـ) 500×10 د) 600×10

4 باقي عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ $775 \div 23 =$

أ) 33 ب) 23

جـ) 16 د) 14

5 إِذا كانَ ناتِجُ الْقِسْمَةِ 15 وَالْمَقْسومُ عَلَيْهِ 23 وَباقي الْقِسْمَةِ 2؛ فَإِنَّ الْمَقْسومَ يُساوي:

أ) 345 ب) 368

جـ) 76 د) 347

6 أَصِلُ بِخَطٍّ بَيْنَ الْعَمَلِيَّةِ الْحِسابِيَّةِ وَناتِجِها في ما يَأْتي:

$34 \times 12 =$	1592
$770 \div 22 =$	408
$199 \times 8 =$	35

أَضَعُ رمز (> أَوْ < أَوْ =) في ☐ لِتُصْبِحَ الْعِبارَةُ صَحيحَةً (مِنْ دونِ إِجْراءِ الْعَمَلِيَّةِ):

7 113×9 > 194×4

8 $540 \div 79$ < $262 \div 29$

أَسْئِلَةٌ ذاتُ إِجابَةٍ قَصيرَةٍ:

أُفَسِّرُ مِنْ دونِ إِجْراءِ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ، لِماذا نَواتِجُ الْعَمَلِيّاتِ الْآتِيَةِ غَيْرُ صَحيحَةٍ؟

9 انظر الهامش $150 \div 4 = 40$

10 $415 \div 5 = 800$ 4380

11 إِذا كانَتِ الْكَمِّيَّةُ الْيَوْمِيَّةُ الَّتي يَسْتَهْلِكُها الْحِصانُ مِنَ الطَّعامِ 12 kg، فَكَمْ كيلوغرامًا يَسْتَهْلِكُ في الْعامِ؟

يمكنك التحقّق من فهم طلبتك للمهارات الواردة في الوحدة، وقدرتهم على تطبيقها تطبيقًا صحيحًا عن طريق اختبار الوحدة الذي يتكوّن من:

- أسئلة موضوعية.
- أسئلة ذات إجابة قصيرة.
- أسئلة من الاختبارات الدولية

التقويم الختامي:

- اطلب إلى الطلبة حل الأسئلة الموضوعية من اختبار الوحدة من (8–1) بشكل فردي.
- تجوّل بين الطلبة وارصد الأخطاء.
- ناقش الطلبة في حلولهم، وعالج الأخطاء بتوجيه أسئلة مشابهة.
- كرّر مع الأسئلة ذات الإجابة القصيرة (12–9)، ثم مع الأسئلة المعيارية (16–13).
- ارصد الأخطاء الشائعة وعالجها.
- استعن بالطلبة ذوي المستوى العالي لمساعدة الطلبة ذوي المستوى المتوسط ودون المتوسط.

إجابة:

9) أ) (لأن $40 = 4 \div 160$ أو لأن $160 = 4 \times 40$ وليس 150).

ب) (لأن ناتج $415 \div 5$ مكوّن من منزلتين أو $4000 = 800 \times 5$).

تدريب على الاختبارات الدولية:

هي أسئلة قُدّمت في اختبارات وطنية أو تُحاكيها.

- في السؤال 16، بيّن للطلبة أهمية التقدير لكل فرع.
- لتوضيح السؤال 17، وجّه أسئلة على الطلبة مثل: كم يزيد (2×5) على (3×5).

12 **حَيَوانَاتٌ:** الْجَدْوَلُ أَدْناهُ يُبَيِّنُ مُعَدَّلَ ساعاتِ النَّوْمِ في الْأُسْبوعِ لِبَعْضِ الْحَيَواناتِ:

الْحَيَوانُ	عَدَدُ الساعاتِ
السُّلَحْفاةُ الْعِمْلاقَةُ	152
الْكُوالا	140
الْأَسَدُ	112
الْقِطُّ	77
السِّنْجابُ	92

أ) أُقَدِّرُ عَدَدَ ساعاتِ نَوْمِ السُّلَحْفاةِ الْعِمْلاقَةِ في الْيَوْمِ. 20 ساعة.

ب) أُقَدِّرُ عَدَدَ ساعاتِ نَوْمِ الكُوالا في الشَّهْرِ. 600 ساعة.

جـ) أُقَدِّرُ كَمْ ضِعْفًا يَزيدُ عَدَدُ ساعاتِ نَوْمِ الكُوالا عَلى عَدَدِ ساعاتِ نَوْمِ الْقِطِّ. ضعفان.

13 أُكْمِلُ الْفَراغاتِ لِإِتْمامِ عَمَلِيَّتَيِ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ الْآتِيَتَيْنِ:

أ)

	4	7	4
×		2	9
	4	2	6	6
+	9	4	8	0
1	3	7	4	6

ب)

	0	6	2
4)	2	4	8
−	2	4	
		0	8
−			8
			0

تَدْريبٌ عَلى الْاخْتِباراتِ الدَّوْلِيَّةِ

14 **عَصائِرُ:** مُسْتَوْدَعٌ فيهِ 152 صُنْدوقًا مِنَ الْعَصيرِ، كُلُّ صُنْدوقٍ فيهِ 6 عُلَبٍ، كَمْ عَدَدُ عُلَبِ الْعَصيرِ الْمَوْجودَةِ في الْمُسْتَوْدَعِ؟ 912

15 يُباعُ أُسْبوعِيًّا 70 نُسْخَةً مِنْ مَجَلَّةٍ، الْعَدَدُ التَّقْريبِيُّ لِنُسَخِ الْمَجَلَّةِ الْمَبيعَةِ سَنَوِيًّا، هُوَ:

أ) 8400 ب) 3500

جـ) 84000 د) 35000

16 إِحْدى عَمَلِيّاتِ الضَّرْبِ الْآتِيَةِ ناتِجُها أَكْبَرُ مِنْ 600:

أ) 20×25 ب) 15×15

جـ) 28×32 د) 11×34

17 يَزيدُ ناتِجُ 25×18 عَلى 24×18 بِـ:

أ) 1 ب) 24

جـ) 18 د) 25

كتاب التمارين

الدَّرْسُ 1 تقديرُ نواتِجِ الضَّرْبِ

الوَحْدَة 2: الضَّرْبُ والقِسْمَةُ

أُقَدِّرُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1 4954×4 20000

2 7312×9 63000

3 5198×19 100000

4 59×714 42000

5 2531×14 30000

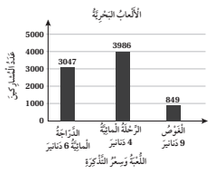
6 8321×78 640000

7 أَصِلُ بَيْنَ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ وَالتَّقْديرِ الْمُناسِبِ لَها:

212×9	1000
21×311	6000
247×4	15000
49×292	1800

8 أَسْماكٌ: تَضَعُ أُنْثى سَمَكِ الْبَلْطِيِّ 406 بَيْضاتٍ تَقْريبًا في كُلِّ مَرَّةٍ، أُقَدِّرُ كَمْ بَيْضَةً تَضَعُ في 12 مَرَّةً، عَلى افْتِراضِ أَنَّها تَضَعُ في كُلِّ مَرَّةٍ الْعَدَدَ نَفْسَهُ. 4000

أَلْعابٌ بَحْرِيَّةٌ: يُبَيِّنُ التَّمْثيلُ بِالْأَعْمِدَةِ الْمُجاوِرُ عَدَدًا مِنَ الْأَلْعابِ الْبَحْرِيَّةِ وَثَمَنَ تَذْكِرَةِ كُلٍّ مِنْها، وَعَدَدَ الْأَشْخاصِ الَّذينَ لَعِبوا كُلًّا مِنْها. أَسْتَعْمِلُ التَّمْثيلَ لِلْإِجابَةِ عَمّا يَأْتي:



9 أُقَدِّرُ ثَمَنَ التَّذاكِرِ الْمَبيعَةِ في لُعْبَةِ الدَّرّاجَةِ الْمائِيَّةِ. 18000

10 أُقَدِّرُ ثَمَنَ التَّذاكِرِ الْمَبيعَةِ في لُعْبَةِ الْغَوْصِ. 9000

11 أُقَدِّرُ ثَمَنَ التَّذاكِرِ الْمَبيعَةِ في الرِّحْلَةِ الْبَحْرِيَّةِ. 16000

12 أُقَدِّرُ ثَمَنَ التَّذاكِرِ الْمَبيعَةِ جَميعِها. 43000

الدَّرْسُ 2 الضَّرْبُ في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ

الوَحْدَة 2: الضَّرْبُ والقِسْمَةُ

أُكْمِلُ الْفَراغَ لِأَجِدَ ناتِجَ الضَّرْبِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1 $7 \times 803 =$ 800 ، 3 ، 5621

800	3
$7 \times$ ☐	$7 \times$ ☐

7

2 $9 \times 124 =$ 100 ، 20 ، 1116

100	20	4
$9 \times$ ☐	$9 \times$ ☐	$9 \times$ ☐

9

3 $43 \times 8 = (40 + 3) \times 8$

40 ، 3 ، 320 ، 24 ، 344

$= (\square \times 8) + (\square \times 8)$

$= \square + \square$

$= \square$

4 $4 \times 742 = 4 \times (\square + \square + \square)$

700 ، 40 ، 2 ، 160 ، 8 ، 2968

$= (4 \times \square) + (4 \times \square) + (4 \times \square)$

$= \square + \square + \square$

$= \square$

أَجِدُ ناتِجَ ما يَأْتي:

5 3981×6 23886

6 9175×2 18350

7 6392×7 44744

8 أَكْتُبُ الْمِقْدارَ الْآتِيَ بِصورَةِ ناتِجِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ:

$(6000 \times 3) + (70 \times 3) + (4 \times 3) =$ 6074×3

9 تَصُبُّ حَنَفِيَّةٌ 3 لِتْراتٍ مِنَ الْماءِ في الدَّقيقَةِ الواحِدَةِ. ما كَمِّيَّةُ الْماءِ الَّتي تَصُبُّها في 45 دَقيقَةً؟ 135

10 أَكْتُبُ الرَّقْمَ الْمَفْقودَ لِتُصْبِحَ عَمَلِيَّةُ الضَّرْبِ صَحيحَةً: 12 ، 7 ، 4

$\square \times 2 \square 3 = (800 + 280 + \square\square)$

الدَّرْسُ 3 ضَرْبُ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ، في عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ

الوَحْدَة 2: الضَّرْبُ والقِسْمَةُ

أَجِدُ ناتِجَ الضَّرْبِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1 66×22 1452

2 488×42 20496

3 655×32 20960

أَكْتُبُ الرَّقْمَ الْمُناسِبَ في ☐ لِتُصْبِحَ عَمَلِيَّةُ الضَّرْبِ صَحيحَةً:

4

$$\begin{array}{r} 1\,4\square \\ \times\quad 1\square \\ \hline 2\,4\,9\,9 \end{array}$$

7 ، 7

5

$$\begin{array}{r} 6\square \\ \times\quad 2\square \\ \hline 1\,6\,2\,5 \end{array}$$

5 ، 5

6 أُكْمِلُ الْجَدْوَلَ، ثُمَّ أَكْتُبُ مَسْأَلَةَ الضَّرْبِ وَالنّاتِجَ:

×	300	40	3
20	6000	+ 800	+ 60
6	1800	+ 240	+ 18

7 **قِياسٌ:** قاسَتْ حَلا طولَ غُرْفَتِها بِالشِّبْرِ فَوَجَدَتْ أَنَّها تُساوي 25 شِبْرًا، إِذا كانَ طولُ شِبْرِ حَلا 15 cm، فَكَمْ طولُ غُرْفَتِها بِالسَّنْتيمِتْراتِ؟ 375 cm

8 **مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الْخُطُواتِ:** لَدى تاجِرٍ 5 صَناديقَ يَحْتَوي كُلٌّ مِنْها عَلى 12 طَبَقًا مِنَ الْبَيْضِ، وَفي كُلِّ طَبَقٍ 30 بَيْضَةً. كَمْ عَدَدُ الْبَيْضِ في الصَّناديقِ جَميعِها؟ 1800

9 أَسْتَعْمِلُ الْأَعْدادَ 2, 4, 6, 8 لِأَكْتُبَ مَسْأَلَةَ ضَرْبٍ، بِحَيْثُ أَحْصُلُ عَلى أَكْبَرِ ناتِجٍ مُمْكِنٍ. 82×64

الدَّرْسُ 4 تَقْديرُ ناتِجِ الْقِسْمَةِ

الوَحْدَة 2: الضَّرْبُ والقِسْمَةُ

أُقَدِّرُ ناتِجَ الْقِسْمَةِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1 $556 \div 6$ 90

2 $264 \div 5$ 50

3 $809 \div 9$ 90

4 $312 \div 49$ 6

5 $376 \div 39$ 10

6 $798 \div 23$ 40

7 أَصِلُ بِخَطٍّ بَيْنَ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ وَالتَّقْديرِ الْمُناسِبِ لَها:

$883 \div 31$	80
$734 \div 9$	30
$502 \div 49$	50
$327 \div 6$	10

أُقَدِّرُ، ثُمَّ أُقارِنُ بِوَضْعِ إِشارَةِ (> أَوْ < أَوْ =) في ☐ :

8 $512 \div 52$ < $374 \div 9$

التَّقْديرُ 40 ..... التَّقْديرُ 10 .....

9 $638 \div 8$ > $638 \div 80$

التَّقْديرُ 8 ..... التَّقْديرُ 80 .....

10 $313 \div 30$ = $626 \div 60$

التَّقْديرُ 10 ..... التَّقْديرُ 10 .....

11 إِذا كانَ عَدَدُ أَيّامِ السَّنَةِ 365 يَوْمًا، وَعَدَدُ أَيّامِ الْأُسْبوعِ 7 أَيّامٍ، فَأُقَدِّرُ كَمْ أُسْبوعًا في السَّنَةِ. 50

12 **تَحَدٍّ:** أَسْتَعْمِلُ الْأَعْدادَ 3، 4، 6، 8 لِتَكْوينِ مَسْأَلَةِ قِسْمَةٍ تَقْديرُها 200. $836 \div 4$ أو $648 \div 3$

كتاب التمارين

الدَّرْسُ 5 القِسمَةُ مِن دونِ باقٍ

أَجِدُ ناتِجَ القِسْمَةِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي، وَأَتَحَقَّقُ مِنْ مَعْقوليَّةِ الإِجابَةِ:

1 $621 \div 9 =$
69 التقدير: $630 \div 9 = 70$

2 $616 \div 4 =$
154 التقدير: $640 \div 4 = 160$

3 $522 \div 3 =$
174 التقدير: $510 \div 3 = 170$

4 $690 \div 46 =$
15 التقدير: $700 \div 50 = 14$

5 $575 \div 25 =$
23 التقدير: $600 \div 25 = 24$

6 $784 \div 14 =$
56 التقدير: $780 \div 10 = 78$

أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمَفْقودَ لِيُصْبِحَ عَمَلِيَّةُ الْقِسْمَةِ صَحيحَةً:

8

600	180	12

6 ÷ ☐ = ☐
100 ، 30 ، 2

7
```
   5 6
8 ) 4 4 8
  - ☐ ☐ ↓
    ☐ ☐
  - ☐ ☐
    ☐ ☐
```
00 ، 48 ، 48 ، 40

9 قَطَعَتْ سَيّارَةٌ مَسافَةَ 430 km في 5 ساعاتٍ. كَمِ الْمَسافَةُ الَّتي قَطَعَتْها في السّاعَةِ الْواحِدَةِ عَلى افْتِراضِ أَنَّ سُرْعَتَها ثابِتَةٌ؟ 86

10 تُريدُ رَغَدُ أَنْ تَقْرَأَ قِصَّةً عَدَدُ صَفَحاتِها 288 في 9 أَيّامٍ. كَمْ صَفْحَةً سَتَقْرَأُ في الْيَوْمِ؟ 32

11 تَحَدٍّ: أَسْتَعْمِلُ الْأَعْدادَ 1, 2, 6, 9 لِتَكْوينِ مَسْأَلَةِ قِسْمَةٍ ناتِجُها 68. $9 \div 612$

الدَّرْسُ 6 القِسمَةُ مَعَ باقٍ

أَجِدُ النّاتِجَ وَباقِيَ الْقِسْمَةِ:

1 $946 \div 43 =$
22 والباقي صفر

2 $638 \div 32 =$
19 والباقي 30

3 $754 \div 16 =$
47 والباقي 2

4 $569 \div 81 =$
7 والباقي 2

5 $523 \div 65 =$
8 والباقي 3

6 $441 \div 23 =$
19 والباقي 4

أُكْمِلُ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ:

7
```
    ☐ 4
37 ) 9 2 1
   - ☐ 4 ↓
     ☐ ☐ ☐
   - ☐ 4 ☐
     ☐ ☐
```
33، 8، 1، 181، 7، 2

8
```
   2 6
24 ) 6 2 6
   - 4 ☐ ↓
     ☐ ☐ ☐
   - ☐ 4 ☐
     ☐
```
2، 4، 1، 146، 8

9 تَرْغَبُ فَرَحُ في شِراءِ غَسّالَةٍ ثَمَنُها 370 دينارًا، وَتَسْتَطيعُ أَنْ تَدَّخِرَ في كُلِّ شَهْرٍ 45 دينارًا، فَكَمْ شَهْرًا تَحْتاجُ لِشِراءِ الْغَسّالَةِ؟ أُفَسِّرُ الْباقِيَ. والباقي 10 $370 \div 45 = 8$ لذا، تحتاج إلى 9 شهور.

10 **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** أَكْتُبُ الرَّقَمَ الْمُناسِبَ في ☐:
يوجد عدد من الإجابات منها: 44 ، 20 أو 22 و40.
وَالْباقي 2 ☐ ☐ = ☐ ☐ ÷ 882

11 تَحَدٍّ: أَكْتُبُ أَصْغَرَ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ 3 مَنازِلَ، يُمْكِنُني قِسْمَتُهُ عَلى 50 وَيَكونُ الْباقي 6. 106

بطاقات الأعداد: 100 – 0

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29

30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41
42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53
54	55	56	57	58	59

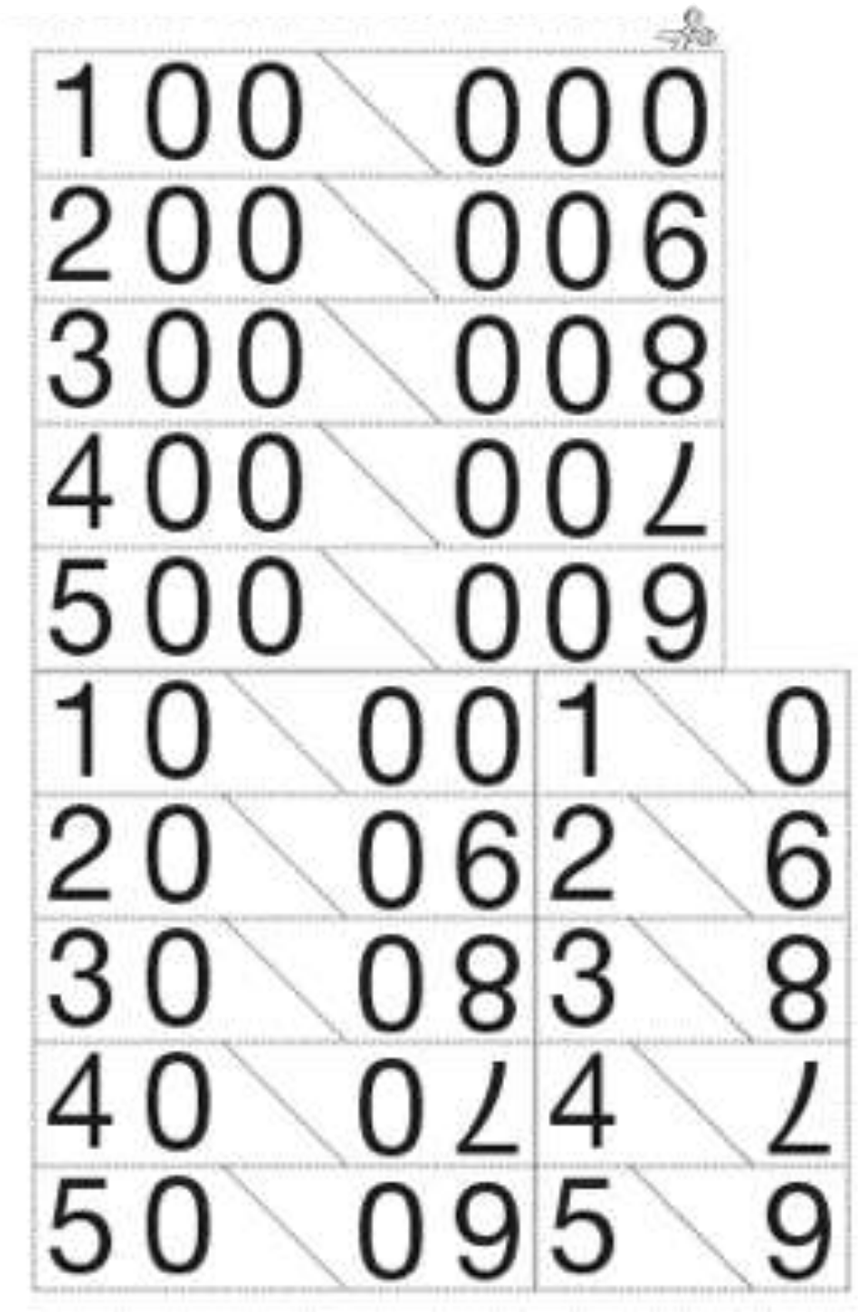
بطاقات الأعداد: 100 – 0

60	61	62	63	64	65
66	67	68	69	70	71
72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83
84	85	86	87	88	89

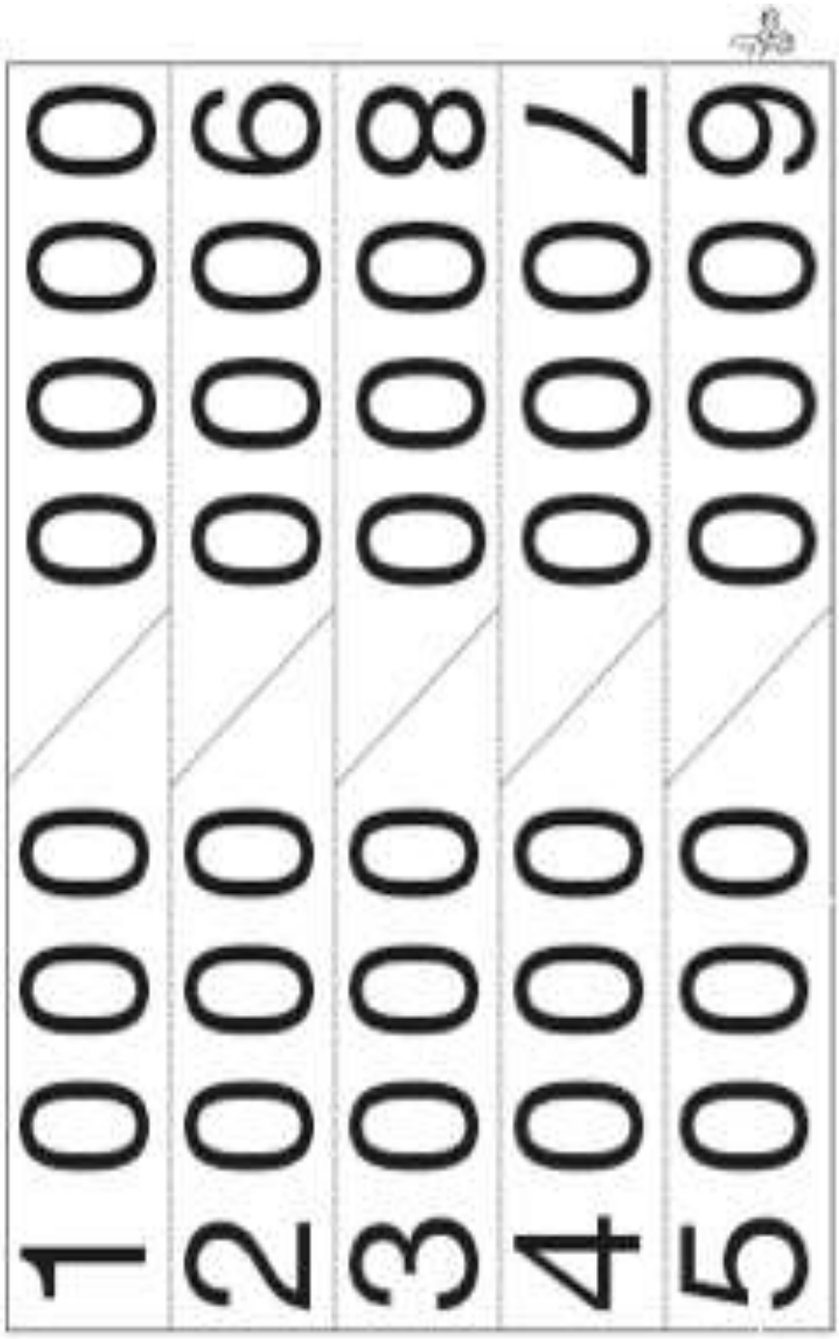
بطاقات الأعداد: 100 – 0

٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥
٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	

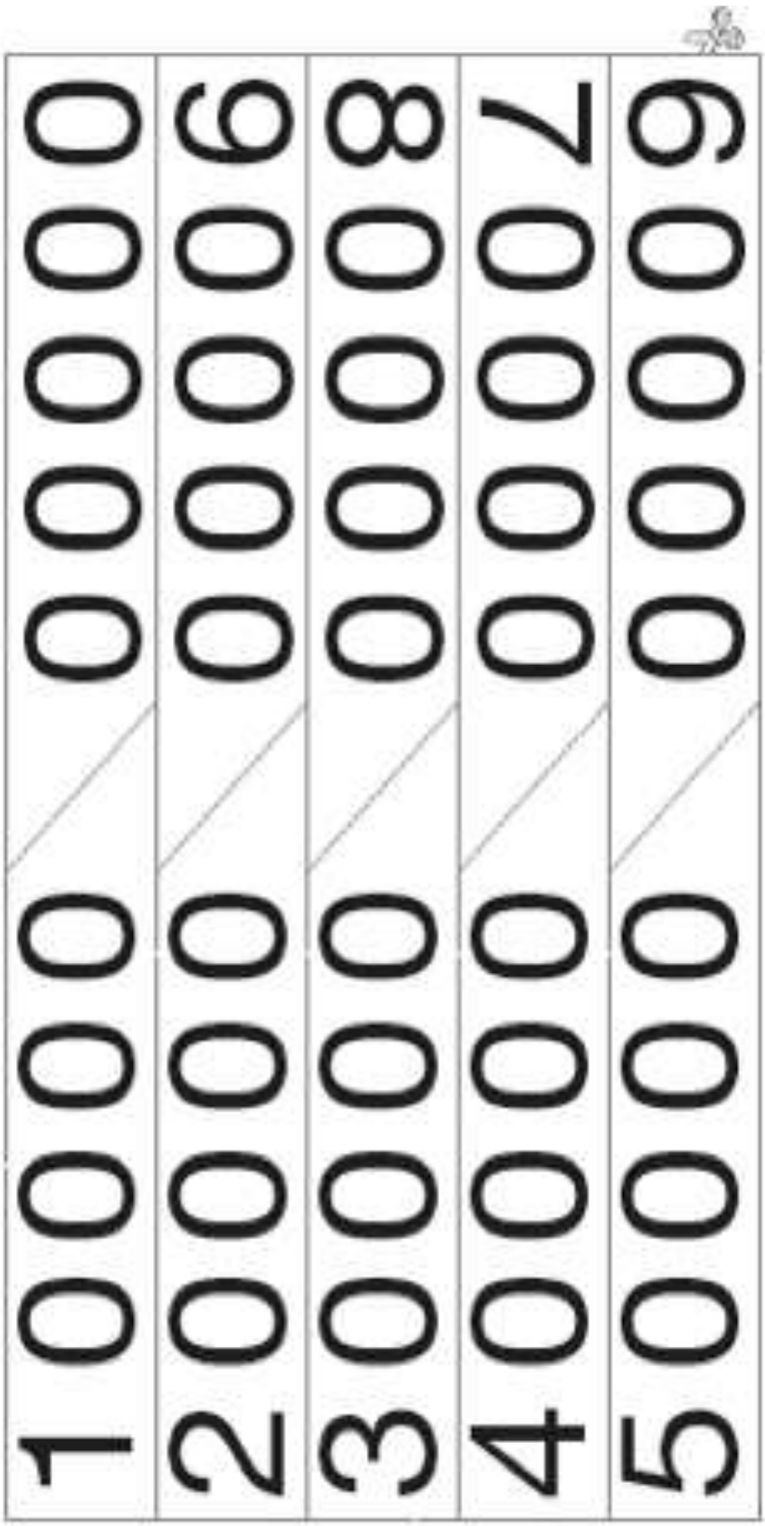
البطاقات المتداخلة



البطاقات المتداخلة



البطاقات المتداخلة



البطاقات المتداخلة