

# الرياضيات

الصف الرابع



دليل المعلم

الوحدة الثانية

## مخطط الوحدة



عدد الحصص	الأدوات والمواد	المصطلحات	الأهداف	المحتوى
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقدّمة الوحدة من دليل المعلم.</li> <li>• صفحة التهيئة من كتاب التمارين.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعرّف الوحدة وأهدافها.</li> <li>• التحقّق من تمكّن الطلبة من المتطلّبات السابقة اللازمة.</li> </ul>	المقدّمة والتهيئة.
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بطاقات، أقلام، أوراق.</li> </ul>	مضاعف multiple	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ضرب عدد في مضاعفات 10، 100، 1000 باستعمال حقائق الضرب والأنماط.</li> </ul>	<b>الدرس 1: الضرب في مضاعفات 10، 100، 1000.</b>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بطاقات، أقلام، أوراق، حجر نرد.</li> </ul>	تقدير estimate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب.</li> </ul>	<b>الدرس 2: تقدير نواتج الضرب.</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بطاقات، أقلام، أوراق.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• استعمال نماذج المساحة لضرب عدد من 3 منازل، في عدد من منزلة واحدة.</li> </ul>	<b>استكشاف: الضرب باستعمال نماذج المساحة.</b>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حجر نرد، قلم، أوراق، اللوح.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد ناتج ضرب عدد من 3 منازل على الأكثر، في عدد من منزلة واحدة.</li> </ul>	<b>الدرس 3: الضرب في منزلة واحدة.</b>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بطاقات، أقلام، أوراق، حجر نرد.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد ناتج ضرب عدد من منزلتين، في عدد من منزلتين.</li> </ul>	<b>الدرس 4: ضرب عدد من منزلتين، في عدد من منزلتين.</b>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بطاقات، قلم، أوراق.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• حل مسائل على ضرب الأعداد؛ باستعمال خطة إنشاء جدول.</li> </ul>	<b>الدرس 5: خطة حل المسألة (أنشيء جدولاً).</b>
1				عرض نتائج المشروع
1				الاختبار

## نظرة عامة حول الوحدة:

في هذه الوحدة، يستعمل الطلبة الأنماط وخاصة التجميع وحقائق الضرب؛ لإيجاد ناتج ضرب عدد من منزلة في مضاعفات 10، 100، 1000، كما يستعملون نماذج المساحة وخاصة التوزيع في إيجاد ناتج ضرب عدد من منزلة في عدد من 3 منازل، وعدد من منزلتين في عدد من منزلتين، إضافة إلى تعلم خوارزمية الضرب، وتقدير ناتج الضرب، وتطبيق ما سبق في حل مسائل حياتية. ويعدّ هذا مهماً لضرب أعداد متعددة المنازل، وهو ما سيتعلمه الطلبة لاحقاً.

## لماذا أدرس عملية الضرب؟

نستعمل عملية الضرب كثيراً في حياتنا اليومية، فمثلاً: نستعمل الضرب لنحسب قيمة المشتريات عندما نتسوق. ولكن، يتطلّب التسوق أحياناً تقدير ناتج الضرب بسرعة، من دون استعمال ورقة وقلم. وفي هذه الوحدة، ستتعلم الكثير من مهارات تقدير ناتج الضرب والحساب الذهني.



## ستتعلم في هذه الوحدة:

- ضرب أعداد كئيبة في مضاعفات 10، 100، 1000 ذهنيًا.
- تقدير ناتج ضرب عدد كئي من 3 منازل على الأكثر، في عدد من منزلة واحدة.
- ضرب عدد كئي من 3 منازل على الأكثر، في عدد من منزلة واحدة.
- تقدير عدد كئي من منزلتين، وضربه في عدد من منزلتين.

## تعلمت سابقاً:

- ✓ ضرب الأعداد حتى  $10 \times 10$ .
- ✓ تمثيل عملية الضرب بأكثر من طريقة.
- ✓ توظيف خاصية توزيع الضرب على الجمع في حل المسائل.
- ✓ إيجاد مضاعفات عدد كئي.

## الترباط الرأسي بين الصفوف

## الصف الثالث

- استنتاج حقائق الضرب ضمن  $10 \times 10$  ونمذجتها بعدة طرائق، وتوظيفها في إيجاد نصف عدد ومضاعفاته.
- إيجاد ناتج الضرب ضمن  $10 \times 10$  باستعمال خاصية توزيع الضرب على الجمع.
- حل مسائل مفتوحة على حقائق الضرب ضمن  $10 \times 10$ .
- الحساب الذهني لناتج ضرب عدد من منزلة في عدد من مضاعفات 10، 100، وحل مسائل عليها.
- تقدير ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلة، وإيجاد ناتجها أفقيًا وعموديًا.

## الصف الرابع

- تمييز مضاعفات عدد؛ باستعمال حقائق الضرب.
- الحساب الذهني لناتج ضرب عدد من منزلة في 10، 100، 1000.
- إيجاد ناتج الضرب في مضاعفات العشرة مستعملًا فهمه لحقائق الضرب، وللقيمة المنزلية للأرقام في العدد.
- ضرب عدد من 3 منازل على الأكثر في عدد من منزلة، وتقدير ناتج ضربهما، وحل مسائل عليها.
- ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين، وتقدير ناتج ضربهما.
- التحقق من صحة ناتج الضرب؛ باستعمال التقدير والآلة الحاسبة.
- حل مسائل على الضرب.

## الصف الخامس

- ضرب عدد من 4 منازل على الأكثر في عدد من منزلة؛ باستعمال حقائق الضرب، وتقدير ناتج ضربهما مع التبرير.
- ضرب عدد من 3 منازل على الأكثر في عدد من منزلتين؛ باستعمال عدة طرائق (نماذج المساحة، ناتج الضرب الجزئية) وتقدير ناتج ضربهما مع التبرير.
- بناء مسائل على ضرب الأعداد.
- اكتشاف الخطأ في حل مسائل الضرب عن طريق مقارنة حلين مع التبرير.

## مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: أَقْدَرُ الْكُتْلِ وَأَقْيِسْهَا

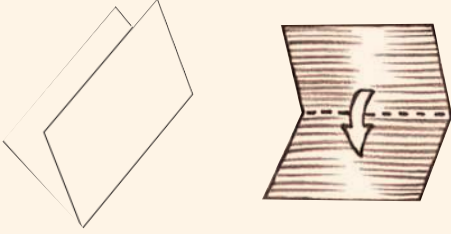


### إرشادات مشروع الوحدة:

يهدف مشروع الوحدة إلى ربط الرياضيات بالحياة، وذلك بتنمية القدرة على تقدير كتل الخضار، وتمييز الفروقات بين كتل الأنواع المختلفة منها، واستعمال الميزان ووحدات الكتلة، وتعرّف الفوائد الصحية للأنواع المختلفة من الخضار.

ولتعريف الطلبة بالمشروع؛ أجر ما يأتي:

- وزّع الطلبة في مجموعات ثلاثية أو رباعية غير متجانسة، وحدد مقرراً لكل مجموعة.
- ناقش الطلبة حول فكرة مشروع الوحدة، وتحقق من وضوح خطوات تنفيذه للجميع.
- وضح للطلبة أهمية المشروع في تنمية مهارة التقدير، وقياس الكتل باستعمال الميزان، والعمل بروح الفريق.
- اطلب الى الطلبة تكوين مطوية بسيطة، وذلك بطي ورقة من المنتصف، كما في الشكل أدناه؛ لاستعمالها في أثناء تنفيذ خطوات المشروع.



- بين للطلبة الأوقات التي يمكنهم فيها تنفيذ كل خطوة من خطوات المشروع، فمثلاً تنفذ الخطوة الرابعة بعد الانتهاء من الدرس الثاني، والخطوة الخامسة بعد الانتهاء من الدرس الثالث.
- أكد على الطلبة ضرورة توزيع الأدوار بينهم، مع تبادلها عند كل قياس.
- اقترح على الطلبة تنظيم النتائج التي توصلوا إليها في مجلة أو كرتونة بيضاء، أو باستعمال برنامج (بوربوينت - PowerPoint) بالإضافة إلى المطوية التي أعدوها، وتنسيقها بصورة مناسبة لعرضها في الوقت المناسب.
- عند انتهاء الوحدة، حدّد وقتاً مناسباً لعرض النتائج التي توصل إليها الطلبة وناقشهم فيها.
- اطلب إلى كل طالب في المجموعة المشاركة في عرض جزء من نتائج المشروع.
- ناقش الطلبة في معايير تقييم عملهم؛ مستعيناً بسلم التقدير.

أستعدُّ وُزْمَلائي لِتَنْفِيذِ مَشْرُوعِي الْخَاصِّ الَّذِي سَأَسْتَعْمِلُ فِيهِ مَا أَعَلَّمْتُهُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ؛ لِتَقْدِيرِ كُتْلِ بَعْضِ أَنْوَاعِ الْخُضَارِ، وَمُقَارَنَتِهَا بِالْكَتْلِ الْحَقِيقِيَّةِ.

**هَدَفُ الْمَشْرُوعِ:** تَغْيِيزُ مَهَارَاتِ تَقْدِيرِ نَوَاتِجِ الصَّرْبِ، وَمُقَارَنَتِهَا بِالنَوَاتِجِ الدَّقِيقَةِ.

### المواد اللازمة:

- حَبَاتُ خُضَارٍ
- ميزانٌ
- وَرَقَةٌ



### خطوات تنفيذ المشروع:

1 أخضر 4 أنواع من الخضار المُخْتَلِفَةِ (8 حَبَاتٍ مِنْ كُلِّ نَوْعٍ) وَهِيَ: لَيْمُونٌ، بَنْدُورَةٌ، خِيَارٌ، بَطَاطَا.

2 أَرَسِّمُ الْجَدُولَ الْمَجَاوِرَ عَلَى الصَّفْحَةِ الْأُولَى مِنَ مَطْوِيَّةٍ.

الخضار	كُتْلَةُ الْحَبَّةِ الْوَاحِدَةِ بِالْغَرَامِ	الكُتْلَةُ التَّقْدِيرِيَّةُ لـ 8 حَبَاتٍ.	الكُتْلَةُ الْحَقِيقِيَّةُ لـ 8 حَبَاتٍ.	هل الكُتْلَةُ التَّقْدِيرِيَّةُ قَرِيبَةٌ مِنَ الكُتْلَةِ الْحَقِيقِيَّةِ؟ نَعَمْ / لَا

3 أَسْتَعْمِلُ الْمِيزَانَ الْمُنَوَافِرَ لَدَيَّ؛ لِقِيَاسِ كُتْلَةِ حَبَّةٍ وَاحِدَةٍ مِنْ كُلِّ خُضَارٍ بِالْغَرَامِ، وَأَسْجَلُهَا فِي الْجَدُولِ.

4 أَقْدَرُ كُتْلَةَ 8 حَبَاتٍ مِنْ كُلِّ نَوْعٍ بِاسْتِعْمَالِ الصَّرْبِ، وَأَسْجَلُ نَوَاتِجَ التَّقْدِيرِ فِي الْجَدُولِ.

5 أَسْتَعْمِلُ الْمِيزَانَ لِقِيَاسِ الكُتْلَةِ الْحَقِيقِيَّةِ لِلْحَبَاتِ الثَّمَانِي وَأَسْجَلُهَا فِي الْجَدُولِ، ثُمَّ أَحَدِّدُ إِذَا كَانَتِ الكُتْلَةُ التَّقْدِيرِيَّةُ قَرِيبَةً مِنَ الكُتْلَةِ الْحَقِيقِيَّةِ أَمْ لَا.

6 إِذَا كَانَتِ الكُتْلَةُ التَّقْدِيرِيَّةُ بَعِيدَةً عَنِ النَّاتِجِ الْحَقِيقِيِّ، فَأَحَاوِلُ كِتَابَةَ تَفْسِيرَاتٍ لِذَلِكَ فِي الصَّفْحَةِ الثَّانِيَةِ مِنَ الْمَطْوِيَّةِ.

7 أَسْتَعْمِلُ الصَّرْبَ لِإِجْرَاءِ الْمُقَارَنَاتِ الْآتِيَةِ، ثُمَّ أَسْتَعْمِلُ الْمِيزَانَ لِتَحَقُّقِ نَوَاتِجِي، الَّتِي أَكْتُبُهَا فِي الصَّفْحَةِ الثَّانِيَةِ مِنَ الْمَطْوِيَّةِ.

• أَيُّهُمَا أَكْبَرُ، كُتْلَةُ 3 حَبَاتٍ لَيْمُونٍ أَمْ 3 حَبَاتٍ مِنَ الْبَنْدُورَةِ؟

• أَيُّهُمَا أَكْبَرُ، كُتْلَةُ 10 حَبَاتٍ خِيَارٍ، أَمْ حَبَّتِي بَطَاطَا؟

8 أَكْتُبُ فِي الصَّفْحَةِ الْأَخِيرَةِ مِنَ الْمَطْوِيَّةِ، فَايْدَتَيْنِ صِحِّيتَيْنِ لِكُلِّ نَوْعٍ مِنْ هَذِهِ الْخُضْرَاوَاتِ.

### عرض النتائج:

- أَعْرِضُ الْمَطْوِيَّةَ أَمَامَ الصَّفِّ، وَأَشَارِكُ زُمْلائي فِي النَّاتِجِ الَّتِي تَوَصَّلْتُ إِلَيْهَا.
- أُخْبِرُهُمْ بِالصُّعُوبَاتِ الَّتِي واجَهْتَنِي فِي أَثْنَاءِ تَنْفِيذِ الْمَشْرُوعِ وَأَنْشِطَتِي.

### أداة تقويم المشروع

الرقم	المعيار	1	2	3
1	إنهاء خطوات المشروع حسب التعليمات.			
2	تنظيم نتائج المشروع وعرضها بطريقة مناسبة			
3	تنظيم محتويات المطوية من حيث: الترتيب، والوضوح، والجمال والجاذبية.			
4	تقدير كتل الثمرات الثماني لكل صنف تقديراً صحيحاً.			
5	تقديم تفسيرات معقولة للاختلاف بين التقدير والقياس الدقيق للكتلة.			

1 إنجاز المهمة بوجود أكثر من خطأ.

2 إنجاز المهمة بوجود خطأ بسيط.

3 إنجاز المهمة بصورة صحيحة من دون خطأ.

## الضرب

# 2

### أستعد لدراسة الوحدة

أقرب إلى المنزلة المُعطاة في كلِّ مما يأتي:


1 803 إلى أقرب 10. 800      2 6842 إلى أقرب 100. 6800

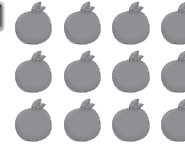
أجد ناتج جمع كلِّ مما يأتي:

3 
$$\begin{array}{r} 8012 \\ + 6310 \\ \hline 14322 \end{array}$$

4 
$$\begin{array}{r} 21613 \\ + 4820 \\ \hline 26433 \end{array}$$

أكتب جملة الضرب التي يُمثِّلها كلُّ نموذجٍ مما يأتي:

5   $2 \times 5 = 10$

6   $4 \times 3 = 12$

أجد ناتج ما يأتي ذهنيًا:

7  $9 \times 100$  900      8  $5 \times 42$  210      9  $6 \times 22$  132      10  $4 \times 18$  72

11 كم دينارًا يوجد في 6 ورقاتٍ تُقدِّية من فئة 50 دينارًا؟ 300

12 أصل يخطِّب بين عمليَّة الضرب وناتجها في ما يأتي:

$36 \times 4$	$3 \times 75$	$8 \times 91$
225	728	144

استعمل أسئلة أستعد لدراسة الوحدة الموجودة في كتاب التمارين بوصفها اختبارًا تشخيصيًا، لقياس مدى تمكّن الطلبة من المعرفة السابقة اللازمة لدراسة هذه الوحدة.

• اطلب إلى الطلبة حل أسئلة الاختبار بشكل فردي خلال زمن محدد، وتجوّل بينهم وسجّل ملاحظاتهم حول نقاط الضعف لديهم.

• ناقش الطلبة في كل من تقريب الأعداد وجمعها، وكتابة جمل الضرب، وكذلك ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلة واحدة ذهنيًا.

• اعرض على اللوح بعض الحلول غير الصحيحة التي شاهدتها في أثناء تجوالك بين الطلبة لبعض الأسئلة من دون ذكر أسماء، ثم اسأل: هل هذا الحل صحيح؟ ما الخطأ في هذا الحل؟

• اطلب إلى الطلبة تمثيل السؤال 11 على ورقة وتابع حلولهم، ثم اطلب إلى أحدهم عرض التمثيل الصحيح على اللوح، وناقش الحل مع الطلبة. ثم اسأل: هل توجد حلول أخرى؟ استمع لإجاباتهم وقدم التغذية الراجعة لهم.

• إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في حل السؤال 11؛ استعن بأحد الأسئلة الإضافية الآتية موجِّهاً الطلبة إلى تبرير حلِّهم:

« كم عدد خريجي القوات المسلحة الأردنية المُصطَفين في 5 صفوف، إذا كان في كل صف 15 خريجًا؟ 75 خريجًا

« كم عدد السيارات في معرض يعرضها في 3 صفوف، كل صف فيه 11 سيارة؟ 33 سيارة

« كم خرزة استعملت طفلة لصناعة 4 قلادات، في كل قلادة 23 خرزة؟ 92 خرزة

• إذا وجدت ضعفًا عند بعض الطلبة بحقائق الضرب اطلب إليهم مراجعتها، وقدم لهم ورقة عمل رقم (1)، التي تتضمن معظم حقائق الضرب بوصفها واجبًا منزليًا.



### الأهداف:

- إيجاد مضاعفات عدد أقل من 10؛ باستعمال حقائق الضرب.
  - كتابة جملي ضرب لمضاعف من مضاعفات عدد ما.
  - إكمال جمل مفتوحة عن حقائق الضرب.
- ✂️ **المواد والأدوات:** أوراق، أقلام، بطاقات.

### خطوات العمل:

- اطلب إلى كل مجموعة اختيار عدد من (3-9) وكتابة 5 مضاعفات له، فمثلاً: من مضاعفات العدد 7: 7، 14، 21، 28، 35.
- اطلب إلى كل مجموعة كتابة جملي ضرب للتعبير عن كل مضاعف ب ضرب العدد الذي تم اختياره بعدد آخر، فمثلاً: جملتا الضرب للمضاعف 35 هي:  $5 \times 7 = 35$ ،  $7 \times 5 = 35$ ، وكتابة الجمل على بطاقات.
- يَبِّن للطلبة أن عدد جمل الضرب الناتجة والمكتوبة على بطاقات يساوي 10 جمل.
- اطلب إلى الطلبة حذف أحد أطراف كل جملة لتشكيل جمل مفتوحة؛ فمثلاً:  $7 \times 5 = 35$  نحذف 5 منها لتصبح  $35 = 7 \times \square$ .
- ثم اطلب إليهم خلط البطاقات العشر جيداً، ثم تقاسمها مع الزميل.
- اطلب إلى كل طالب حل الجمل الخمس التي بين يديه وملء الفراغ بالعدد المناسب، ومناقشة الحل مع الزميل.
- وجه المجموعات إلى تبادل البطاقات.

### الأهداف:

- التعبير عن عدد كلي من مضاعفات الـ 10 بجملة ضرب.
  - حل جمل مفتوحة على الضرب ممثلة بالصفوف والأعمدة.
- ✂️ **المواد والأدوات:** اللوح، أوراق، أقلام.

### خطوات العمل:

- وزّع الطلبة إلى مجموعات ثلاثية أو رباعية، ثم اكتب على اللوح (120 مقعداً)، وأخبرهم أن منظماً للقاءات يرغب في ترتيب هذه المقاعد داخل قاعة في صفوف وأعمدة، ثم اسألهم: بكم طريقة من الصفوف والأعمدة، يستطيع بها هذا المنظم ترتيب القاعة؟
- استمع لإجابات المجموعات وتقبلها جميعها.
- اطلب إلى الطلبة إيجاد حقيقة الضرب المتعلقة بالعدد 12، ثم إضافة الصفر لأحد العددين: مثل  $(3 \times 4)$  فنحصل على (30 صفًا، 4 أعمدة) أو (40 صفًا و3 أعمدة).
- اكتب على اللوح (240 مقعداً)، ثم اطلب إلى المجموعات إيجاد عدة طرائق لترتيب المقاعد في صفوف وأعمدة، واستعمل ساعة توقيت لحساب زمن الإجابة. المجموعة الفائزة هي التي تصل إلى أكثر عدد من الترتيبات الممكنة خلال الزمن الأقل.
- ناقش المجموعات في ما توصلوا إليه من نتائج.
- كرّر مع أعداد أخرى من المقاعد مثل (450، 720، 810، 1500).

## الأهداف:

- إيجاد ناتج ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين على الأكثر؛ بتحليل العدد الأصغر إلى عوامله الأولية.

✂️ **المواد والأدوات:** اللوح، أوراق، أقلام.

## خطوات العمل:

- اكتب الجمل الآتية على اللوح:  $327 \times 8$ ،  $732 \times 4$ ،  $629 \times 6$ ،  $126 \times 9$ ، ثم اطلب إلى الطلبة إعادة كتابة الجمل بتحليل العدد الأصغر إلى عوامله الأولية، ووضّح لهم مستعيناً بالمثل الآتي:

$$327 \times 8$$

اكتب المسألة:

$$327 \times 8 = 327 \times 2 \times 4$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$= 327 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

- وضح للطلبة أن ناتج ضرب 327 في  $2 \times 2 \times 2$  يكافئ مضاعفة العدد 327 ثلاث مرات متتالية.  $(327 \times 2 \times 2 \times 2 = 2616)$

- اطلب إلى الطلبة حل بقية الجمل بطريقة التحليل إلى العوامل، ثم إجراء عملية الضرب.  $(126 \times 9 = 1134, 629 \times 8 = 5032, 732 \times 4 = 2928)$

## الأهداف:

- إيجاد ناتج ضرب عدد من 3 منازل، في عدد من منزلة واحدة بطرائق متنوعة.

✂️ **المواد والأدوات:**

بطاقات، أوراق، أقلام.

## خطوات العمل:

- جهّز بطاقات تحمل الجمل الآتية:

$$785 \times 4 = ، 472 \times 6 = ، 386 \times 9 = ، 7 \times 411 =$$

- بيّن للطلبة أن المطلوب تشكيل معمل للحساب لحل الجمل أعلاه، وذلك بتقسيم الطلبة إلى مجموعات ثنائية.

- وزّع الطلبة في 4 مجموعات تحمل الأسماء الآتية: خاصية التوزيع، وخاصية التجميع، ونماذج المساحة، وخوارزمية الضرب.

- وضح للطلبة أن اسم كل مجموعة هو اسم طريقة الضرب التي ستحل بها جملة الضرب.

- عيّن 4 طلبة لإدارة معمل الحساب، واجعل وظيفتهم تحديد الفريق الذي سيعمل على كل جملة، إضافة إلى تقييم حل كل مجموعة.

$$(785 \times 4 = 3140, 472 \times 6 = 2832, 386 \times 9 = 3474, 7 \times 411 = 2877)$$



## فكرة الدرس:

الضرب في مضاعفات 10، 100، 1000 باستعمال حقائق الضرب والأنماط.

## المصطلحات:

مضاعف multiple.

## المصادر والأدوات:

بطاقات، أقلام، أوراق، كتاب الطالب، كتاب التمارين.

## التعلم القبلي:

- ذكر حقائق الضرب حتى  $10 \times 10$ .
- إيجاد مضاعف عدد كلي حتى 10.
- الضرب في 10، 100، 1000.
- استعمال خاصية التجميع في إيجاد ناتج ضرب.

## التهيئة

1

راجع الطلبة بحقائق الضرب ومضاعفات الأعداد الكلية حتى  $10 \times 10$  عن طريق نشاط 1 من أنشطة التدريب الإضافية، أو عن طريق النشاط الآتي:

- ورّع على كل طالب بطاقة فيها 4 مضاعفات لكل عدد من الأعداد (6، 7، 8، 9) مكتوبة بشكل عشوائي، بينها 4 أعداد ليست مضاعفًا لأي منها.
- وجّه الطلبة إلى ما يأتي: عند سماعهم كلمة (إبدأ)، وضع دائرة حول كل عدد يجدونه مضاعفًا لأحد الأعداد (6، 7، 8، 9) بشكل سريع، حتى يسمعوا منك كلمة (قف).
- راقب أعمال الطلبة وتحقق من صحة إجاباتهم، وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.
- نبّه الطلبة إلى أن بعض الأعداد على البطاقة قد تكون مضاعفًا لأكثر من رقم.

## أستكشف



أصغر طائر في العالم هو الطنان، إلا أنه يستطيع أن يضرب بجناحيه الهواء 60 ضربة في الثانية، فيحدث صوتًا كالطنين. كم ضربة يستطيع الطنان أن يضرب بجناحيه الهواء في دقيقة؟

## فكرة الدرس

أضرب في مضاعفات 10، 100، 1000.

## المصطلحات

مضاعف

## أتعلم



**مضاعف (multiple)** العدد، هو ناتج ضربه في أي عدد كلي آخر، فمثلًا:

- مضاعفات العدد 8 هي: 8، 16، 24، 32، 40، 48، 56، ...
- مضاعفات العدد 10 هي: 10، 20، 30، 40، 50، 60، 70، ...
- مضاعفات العدد 100 هي: 100، 200، 300، 400، 500، 600، 700، ...
- مضاعفات العدد 1000 هي: 1000، 2000، 3000، 4000، 5000، 6000، 7000، ...

لإيجاد ناتج ضرب عددين أحدهما من مضاعفات 10، 100، 1000 ذهنيًا، استعمل حقائق الضرب والأنماط، أو خاصية التجميع.

**مثال 1** أضرب في مضاعفات 10، 100، 1000 ذهنيًا.

أجد ناتج  $4 \times 6000$  ذهنيًا.

**الطريقة 1:** استعمل حقائق الضرب الأساسية والأنماط.

$4 \times 6000 = 4 \times 6 \times 1000$	<b>حقيقة أساسية</b>	$4 \times 6 = 24$	<b>حقيقة ضرب أساسية</b>
$= (4 \times 6) \times 1000$	<b>خاصية التجميع</b>	$4 \times 60 = 240$	<b>استعمل الأنماط</b>
$= 24 \times 1000$	<b>حقيقة أساسية</b>	$4 \times 600 = 2400$	
$= 24000$	<b>أضيف الأصفار</b>	$4 \times 6000 = 24000$	

إذن:  $4 \times 6000 = 24000$

**أتتحقق من فهمي:** أجد ناتج  $5 \times 8000$  ذهنيًا. 40000

- أسأل الطلبة عند الانتهاء: ما الأعداد الأربعة التي ليست مضاعفًا لأي من (6، 7، 8، 9)؟ (13، 71، 55، 17)
- مناقشة الطلبة في النشاط، والوقوف على الصعوبات والأخطاء التي واجهوها.

32	49	24	17	36	16	12
	21	55	27	63	48	
9	13	45	71	35	81	
		30	14			



## إرشادات للمعلم

وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشف، واسألهم:  
 « كم مرة يمكنك أن تصفّق في الثانية؟ إجابة ممكنة: 4 أو 5 مرّات  
 « كم ثانية في الدقيقة؟ 60  
 « كم مرة يضرب الطائر جناحيه في الهواء خلال الثانية؟ 60  
 « إذن: كم ضربة يضرب الطائر جناحيه في الدقيقة؟ كيف أحسبها؟ تقبّل إجابات الطلبة جميعها.  
 الأساسيّة نفسها قد تحتوي على أصفار  
 كما في أتحقّق من فهمي.

## ملاحظات المعلم

## التدريس

## 3

- راجع الطلبة بمضاعفات 10، 100، 1000 ثم اسأل:  
 « ما مضاعفات multiples العدد 10؟ (سجّل إجابات الطلبة على اللوح)  
 « كيف نجدها؟  
 • وضح للطلبة أنه يمكنهم إيجاد مضاعف العدد multiple بضربه بعدد آخر، ثم اسأل:  
 « اكتب 3 مضاعفات multiples للعدد 100. 300, 600, 1500  
 « هل العدد 700 مضاعف لـ 100؟ لماذا؟ (نعم، لأن  $700 = 100 \times 7$ )  
 « اكتب 3 مضاعفات multiples للعدد 1000. 3000, 15000, 21000  
 « هل العدد 4000 مضاعف للألف؟ لماذا؟ (نعم؛ لأن  $4000 = 1000 \times 4$ )  
 « اكتب أول 4 مضاعفات للعدد 30. ما النمط الذي تلاحظه؟ (30, 60, 90, 120) زيادة صفر  
 كل مرة على ناتج ضرب الثلاثة في الأعداد الأربعة الأولى  
 « ناقش إيجاد الحل باستعمال خاصية التجميع.  
 مثل:  $(120) = (3 \times 4) \times 10 = 3 \times 10 \times 4 = 30 \times 4$

## تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلح (مضاعف multiple) أمام الطلبة، واحرص على استعماله من قبلهم.

## مثال 1

- ناقش الطلبة في حل الطريقة 1 من المثال الأول على اللوح، عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:  
 « ما حقيقة الضرب التي نحتاج إليها لضرب  $(4 \times 6000)$ ؟  $(4 \times 6 = 24)$   
 « ما النمط الذي تلاحظه عند الضرب في 10، 100، 1000؟  
 عند الضرب بـ 10 يظهر صفراً في الناتج وعند الضرب بـ 100 يظهر صفران في الناتج وعند  
 الضرب بـ 1000 يظهر ثلاث أصفار في الناتج  
 « ما النمط الناتج عن الضرب في 60، 600، 6000؟  
 عند الضرب في 60 يظهر صفراً في ناتج حقيقة الضرب في 6، و صفران عند الضرب 600،  
 وثلاث أصفار عند الضرب في 6000  
 • ناقش الطلبة في الطريقة 2 في حل المثال على اللوح؛ باستعمال خاصية التجميع والحقائق  
 الأساسيّة وإضافة الأصفار.

## التقويم التكويني: ✓

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

## الْوَحْدَةُ 2



### مثال 2: من الحياة

رياضة: يُعرَّف (أوسان بولت) بأنه أسرع رجل في التاريخ، والوحيد الذي نال 7 ميداليات ذهبية في الأولمبياد. إذا كان يقطع 11 m تقريباً في الثانية الواحدة، وإذا استمر بالركض بالسرعة نفسها، فكم ميترًا يقطع في 300 ثانية؟ لإيجاد المسافة المقطوعة في 300 ثانية أجد ناتج  $11 \times 300$

$$\begin{aligned} 11 \times 300 &= 11 \times 3 \times 100 \\ &= (11 \times 3) \times 100 \\ &= 33 \times 100 \\ &= 3300 \end{aligned}$$

حقيقة أساسية

خاصية التجميع

حقيقة أساسية

أضيف الأضفار

إذن: المسافة التي يقطعها في 300 ثانية، هي 3300 m.

أنتحقق من فهمي: يُنتج مصنع 400 كوب في اليوم الواحد، فكم كوباً يُنتج في 7 أيام؟ 2800

### أندرب وأحل المسائل

أجد ناتج ما يأتي ذهنيًا، وأذكر الطريقة التي استعملتها في إيجاد الناتج:

1	$8 \times 4000$	2	$2 \times 30$	3	$8 \times 50$
	32000		60		400
4	$2 \times 500$	5	$8 \times 300$	6	$4 \times 900$
	1000		2400		3600
7	$5 \times 700$	8	$3 \times 2000$	9	$6 \times 8000$
	3500		6000		48000

10 قهوة: يحتوي صندوق على 300 علبة قهوة، فكم علبة تحتوي 9 صناديق مشابهة؟ 3600



تعدُّ البرازيل من أكبر الدول المُنتجة للقهوة في العالم.

## التدريب

4

وجه الطلبة إلى فقرة أندرب وأحل مسائل، واطلب إليهم حل الأسئلة (1 - 16) بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

### الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل من (1 - 8) من كتاب التمارين، بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم. يمكن أيضًا إضافة المسائل التي لم يحلها الطلبة داخل الغرفة الصفية إلى الواجب المنزلي.

## المفاهيم العابرة للمواد

في فقرة استكشف، عزز الوعي العلمي بالتحليل والتأمل والتساؤل عند الطلبة عن طريق إخبارهم بما يمتاز به الطائر الطنان من قدرته على الطيران للخلف ما جعل آلية طيرانه محط دراسة العلماء؛ للخروج بأفكار لتطوير أساليب الطيران والروبوتات التي تُصنع كي تحل مكان الإنسان في الأعمال التي لا يستطيع الإنسان بقدراته المحدودة القيام بها. في مثال من الحياة، عزز الوعي الصحي عن طريق توضيح دور الرياضة في بناء العظام إضافة إلى بناء العضلات؛ فتقوية كلا الجهازين العضلي والعظمي ضروري في سن الشيخوخة.

11 أفوكادو: تحتوي ثمرة الأفوكادو المتوسطة الحجم على 40 غراماً من الدهون المفيدة للجسم، كم غراماً من الدهون تحتوي عليه 30 ثمرة أفوكادو؟ 1200



قوائد الأفوكادو: يقلل من مستويات الكوليسترول، ويعزز من صحة الجهاز الهضمي، ويمنع الإصابة بهشاشة العظام، كما يقي من ارتفاع السكر في الدم.

12 أعود إلى فقرة (أستكثيف). كم صرته يستطيع الطنان أن يضرب بجناحيه الهواء في دقيقة؟ 3600

أقارن مستعملاً الرمز المناسب (<, >, =) في:

13  $7 \times 60 > 400$ .

14  $500 \times 4 = 2000$ .

15  $3 \times 9000 < 39000$ .

16  $5 \times 4000 > 2000$ .

مهارات التفكير

17 أيها لا يتسمى: ما المختلف في ما يأتي؟ أبرر إجابتك. (لأن ناتج ضربها ليس 360)  $18 \times 30$

$90 \times 4$

$12 \times 30$

$60 \times 6$

$18 \times 30$

18 مسألة مفتوحة: أصع الرقم المناسب في: ليكون الناتج 480.

إجابة أخرى  $6 \ 0 \times 8 = 480$   
 $6 \times 80$

العدد المفقود: أصع الرقم المناسب في: ليكون الناتج صحيحاً:

19  $5 \times 40 = 200$ .

20  $5 \times 600 = 3000$ .

21  $7000 \times 8 = 56000$ .

22  $5000 \times 4 = 20000$ .

أنتحدث: أشرح كيف أجِد ناتج  $7000 \times 7$  ذهنيًا بطريقتين. تعدد الإجابات

6 الختام

- وجه الطلبة إلى فقرة **أنتحدث** للتأكد من فهم الطلبة لموضوع الدرس، واطلب إلى بعض الطلبة من ذوي المستوى المتوسط أو دون المتوسط الإجابة عن السؤال.
- إذا لزم الأمر، تحقق من فهم الطلبة بتوجيه سؤال مثل:  
ما ثمن 5 صناديق من الصندوق (أ)؟ و6 من الصندوق (ب)؟ و8 من الصندوق (ج)؟



(ج)



(ب)



(أ)

(أ: 200 دينار، ب: 1800 دينار، ج: 5600 دينار)

- وجه الطلبة إلى حل الأسئلة في مجموعات غير متجانسة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **أيها لا يتسمى**، ناقش الطلبة في كيفية إيجاد العبارة المختلفة حسب ناتجها لتبرير الإجابة.
- في سؤال **مسألة مفتوحة**، اطلب إلى الطلبة تقديم حلين على الأقل، وتقبل الإجابات الصحيحة جميعها.
- في سؤال **العدد المفقود**، ناقش الطلبة في كيفية إيجاد العدد في المربع، الذي عند ضربه بالعامل الثاني يعطي ناتج الضرب الموجود.
- ناقش حلول الأسئلة مع المجموعات، وقدم لهم التغذية الراجعة.

5 الإثراء

- استعمل النشاط 2 من أنشطة التدريب الإضافية لإثراء تعلم الطلبة، ثم اطلب إليهم إيجاد ناتج كل مما يأتي:
- 1  $20 \times 80 = 1600$       2  $20 \times 800 = 16000$   
3  $23 \times 200 = 4600$       4  $25 \times 400 = 10000$

مشروع الوحدة:

- وزع الطلبة في مجموعات صغيرة غير متجانسة.
- وجه الطلبة إلى إنشاء المطوية، ورسوم الجدول المطلوب في المشروع على الصفحة الأولى منها.
- اطلب إلى الطلبة إحضار الخضراوات المختلفة لقياس كتلتها.
- اطلب إلى الطلبة قياس كتلة حبة واحدة من كل خضار، وتسجيلها في الجدول.

### فكرة الدرس:

تقدير ناتج ضرب عددين بالتقريب.

### المصادر والأدوات:

بطاقات، أقلام، أوراق، حجر نرد، كتاب الطالب، كتاب التمارين.

### التعلم القبلي:

- ذكر حقائق الضرب حتى  $10 \times 10$ .
- تقريب عدد لأكبر منزلة.
- تقدير ناتج ضرب عدد من منزلتين، في عدد من منزلة.
- ضرب عدد من منزلة في مضاعفات 10، 100، 1000.

### التهيئة

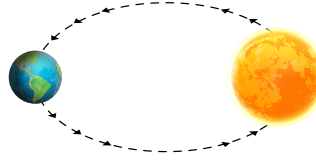
1

- اطلب إلى الطلبة تحضير ورقة وقلم وحجر نرد.
- اطلب إلى الطلبة إلقاء حجر النرد 3 مرات، وكتابة الرقم الناتج في كل مرة، لتكوين عدد من 3 منازل ناتج عن ترتيب هذه الأرقام بدءاً من المنزلة الأعلى (من اليسار إلى اليمين).
- اطلب إلى الطلبة تقريب العدد الناتج إلى أعلى منزلة، وتابع حلولهم.
- نبّه الطلبة إلى الأخطاء الشائعة وناقشهم فيها.
- كرّر مع عدد آخر من 4 منازل.
- إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في تقريب العدد إلى أعلى منزلة، فذكّرهم بالتقريب باستعمال خط الأعداد.

### فكرة الدرس:

أقدر ناتج ضرب عددين بالتقريب.

### استكشاف



تدور الأرض حول الشمس دورة كائلاً كل 365 يوماً (سنة واحدة) تقريباً، فكَم يوماً تحتاج الأرض تقريباً؛ لتدور حول الشمس 8 دورات؟

### أتعلم



لتقدير ناتج ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلة واحدة، أقرب العدد المكون من 3 منازل إلى أعلى منزلة، ثم أستعمل حقائق الضرب الأساسية والأنماط.

### مثال 1 أقدر ناتج الضرب: $5 \times 378$ .

$$\begin{array}{r} 5 \times 378 \\ 5 \times 400 \\ = 2000 \end{array}$$

أقرب العدد 378 إلى أعلى منزلة  
أضرب ذهنياً

إذن: تقدير  $5 \times 378$  يساوي 2000 تقريباً.

يُمكِنني استعمال الآلة الحاسبة لإيجاد الناتج الحقيقي، ومقارنته مع الناتج التقديري.

2800

أتحقق من فهمي: أقدر ناتج  $4 \times 732$

لتقدير ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين أقرب العددين إلى أقرب عشرة، ثم أستعمل حقائق الضرب الأساسية والأنماط.

وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشف، واسألهم:

- كم دورة تدور الأرض حول الشمس في السنة الواحدة؟ 365
- ما المطلوب في المسألة؟ كم يوماً تحتاج الأرض حتى تدور حول الشمس 8 دورات؟
- ما المقصود بكلمة تقريباً؟ إجابة قريبة جداً من الإجابة الدقيقة
- كيف تجد عدد الأيام التقريبي لدوران الأرض حول الشمس في 8 دورات؟  
تقبل إجابات الطلبة جميعها.

راجع الطلبة في كيفية تقدير ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلة، ثم اسأل:

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

- ما تقدير ناتج:  $46 \times 3 = 150$
- إلى أي منزلة قُرب العدد 46؟ (إلى أقرب عشرة)
- ما الخطوات التي اتبعتها لتقدير ناتج الضرب؟ أقرب 46 لأكبر منزلة ثم أجد ناتج ضربه في 3 باستعمال حقائق الضرب والأنماط.
- إذن: كيف تقدّر ناتج:  $718 \times 2$  أقرب 718 لأكبر منزلة فيكون الناتج 700 ثم أضربه في 2 باستخدام حقائق الضرب والأنماط فيكون الناتج 1400
- بيّن للطلبة خطوات تقدير estimate ناتج ضرب عدد من 3 منازل، في عدد من منزلة على اللوح، وذلك بـ:
  1. تقريب العدد المكوّن من 3 منازل إلى أعلى منزلة فيه.
  2. استعمال حقائق الضرب والأنماط.

### تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلح (تقدير estimate) أمام الطلبة، واحرص على استعماله من قبلهم.

### مثال 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح؛ عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:
  - « ما الخطوة الأولى في التقدير؟ تقريب المضروب فيه لأكبر منزلة.
  - « ما حقيقة الضرب التي نستعملها؟  $5 \times 4 = 20$
  - « ما النمط الذي نستعمله؟ إنزال صفري 400 بجانب ناتج ضرب  $5 \times 4$  فيصبح التقدير 20000
- وجّه الطلبة لاستعمال الآلة الحاسبة؛ للتحقق من صحة الحل.

### التقويم التكويني

وجّه الطلبة إلى فقرة أتُحقّق 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.

### إرشادات للمعلم

تأكّد من معرفة الطلبة أن الإجابة الدقيقة غير مطلوبة، وأن تقدير ناتج الضرب هو المطلوب بتقريب أحد العوامل أو كليهما، ويبيّن لهم أن المطلوب من السؤال يجب أن يتضمّن ما يشير إلى التقدير.

## مثال 2: من الحياة



- ناقش الطلبة في مثال من الحياة على اللوح؛ عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:

« ما معطيات المسألة؟

(1) تستطيع نملة الرصاص حمل كتلة تعادل 17 ضعف كتلتها.

(2) كتلة إحداهما 92 mg.

« ما المطلوب في المسألة؟ تقدير كم ملغراماً تقريباً تستطيع هذه النملة أن تحمل.

« إلى أي منزلة قرّبنا كل عدد من العددين؟ لأقرب عشرة.

« كيف أجد ناتج ضرب العددين المقربين؟ استعمل حقيقة الضرب  $2 \times 9$  والأنماط.

- ناقش الطلبة في الناتج، وذكرهم بكتابة الوحدات.

## التقويم التكويني:



وجّه الطلبة إلى فقرة أتحدّق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وتجوّل بين الطلبة وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

## التدريب

4

وجّه الطلبة إلى فقرة أتدرّب وأحل مسائل، واطلب إليهم حل الأسئلة من (1 - 19) بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

## الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل من (1 - 9) الموجودة في كتاب التمارين، بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدّم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم.

## مثال 2: من الحياة



حشرات: نملة الرصاص هي من أكبر النمل حجماً، وسُمّيت بذلك لأنّ لدغتها مؤلمة جداً. تستطيع هذه النملة أن تحوّل كتلة تُعادل 17 ضعف كتلتها، فإذا كانت كتلة إحداهما 92 mg، فأقدر كم ملغراماً تقريباً تستطيع هذه النملة أن تحوّل.

$$\begin{array}{r} 17 \times 92 \\ \downarrow \downarrow \\ 20 \times 90 \\ = 1800 \end{array}$$

إرشاد:

mg تعني ملغراماً.

أقرب كل عدد إلى أقرب 10

استعمل خصائص الضرب والأنماط

إذن: تستطيع نملة رصاص، كتلتها 92 mg أن تحوّل 1800 mg تقريباً.

أتحدّق من فهمي: يتقطع الفهد مسافة 25 m في الثانية. أقدر كم ميترًا يتقطع في 17 ثانية؟ 600

## أتدرّب

وأحل المسائل

أتحدّد

أستعمل التقدير عندما لا أحتاج إلى إجابة دقيقة.

أقدر ناتج ضرب كل من الأعداد الآتية:

1	$521 \times 4$	2000	2	$627 \times 6$	3600	3	$782 \times 3$	2400
4	$270 \times 5$	1500	5	$26 \times 38$	1200	6	$67 \times 19$	1400
7	$34 \times 72$	2100	8	$23 \times 82$	1600	9	$56 \times 31$	1800
10	$77 \times 12$	800	11	$24 \times 47$	1000	12	$91 \times 35$	3600

13 مسافات: قطعت سيارة أجرة مسافة 268 km في يوم واحد، أقدر كم كيلومترًا تقطع هذه السيارة في 8 أيام؟ 2400

## المفاهيم العابرة للمواد

أكد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو التمارين. في فقرة أستكشف عزّز التفكير وقيمة البحث عند الطلبة مبيّنًا أن الكثير لا يعلم أن الأرض تجري في فلك حلزوني حول الشمس، ثم وجههم إلى فيديوهات تُفسّر قوله تعالى «لا الشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل في فلك يسبحون». في مثال من الحياة، عزّز الوعي بقضايا بيئية (التوازن البيئي) موضحةً إلى الطلبة أن الحشرات تُعدّ ضرورية لإسهامها في المحافظة على توازن الطبيعة، فكثير من الطيور والأسماك والحيوانات تعتمد عليها في غذائها، ولولاها لهلك الكثير منها ولهلكنا من قلة الغذاء، وبعضها يُساهم في زيادة المحاصيل الزراعية عن طريق تلقيح أزهار النباتات، ومنها ما يُنتج العسل والحبر.



## الوَحدة 2

14 مَصْنَعٌ: أُنْتَجَ مَصْنَعٌ 625 عُلْبَةً بَسْكَوَيْتٍ فِي يَوْمٍ وَاحِدٍ. أَقْدَرُ: كَمْ سَيُنْتِجُ الْمَصْنَعُ فِي 7 أَيَّامٍ؟

4200

15 كَوَاكِبٌ: أَعُوذُ إِلَى فِقْرَةٍ (أَسْتَكْشِفُ). كَمْ يَوْمًا تَحْتَاجُ الْأَرْضُ تَقْرِيبًا لِيَتَدَوَّرَ حَوْلَ الشَّمْسِ 8 مَرَّاتٍ؟

3200

أَصْغُرُ رَقْمًا مُنَاسِبًا فِي ؛ لِيَكُونَ النَّاتِجُ التَّقْرِيبِيُّ 3000:

16  $635 \times 5$

17  $529 \times 6$

أَصْغُرُ رَقْمًا مُنَاسِبًا فِي كُلِّ ؛ لِيَكُونَ النَّاتِجُ التَّقْرِيبِيُّ 1800:

18  $6 \times 2 \times 2 \times 8$

19  $8 \times 7 \times 2 \times 2$

(تتعدد الإجابات)

(تتعدد الإجابات)

20 أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ: قَدَّرْتُ كُلَّ مَنْ رَامِي وَعَيَّيْتُ نَاتِجَ  $4 \times 435$ ، وَحَصَلًا عَلَى إِيْجَابَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ: فَكَانَ تَقْدِيرُ رَامِي  $4 \times 435$  هُوَ 1600، وَتَقْدِيرُ عَيَّيْتُ  $4 \times 435$  هُوَ 2000.



أَيُّهُمَا تَقْدِيرُهُ صَحِيحٌ؟ أُبْرِّرُ إِيْجَابَتِي.

رامي لأن تقريـب 435 لأقرب مائة هو 400 ومنه  $1600 = 4 \times 400$

21 تَحَدُّ: أَصْغُرُ عَدَدًا مُنَاسِبًا فِي ؛ لِيَكُونَ النَّاتِجُ التَّقْرِيبِيُّ أَصْغَرَ مَا يُمَكِّنُ مَرَّةً، وَأَكْبَرَ مَا يُمَكِّنُ مَرَّةً أُخْرَى.  $3 \times 4$  أصغر ما يمكن  $34 \times 44$  (تتعدد الإجابات)

أكبر ما يمكن  $35 \times 45$  (تتعدد الإجابات)

أَتَحَدَّثُ: أَسْرُحُ كَيْفَ أَقْدَرُ نَاتِجَ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ مِنْ مُنْزَلَتَيْنِ. تتعدد الإجابات

### مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ

- وَجَّهَ الطَّلِبَةَ إِلَى حَلِّ السُّؤَالِ فِي مَجْمُوعَاتٍ غَيْرٍ مُتَجَانِسَةٍ ثَلَاثِيَّةٍ أَوْ رِبَاعِيَّةٍ، بَحِيْثٍ يَسَاعِدُ الطَّلِبَةَ الْمَتَمِيزِيْنَ زَمَلَاءَهُمْ مِنْ ذَوِي الْمَسْتَوَى الْمَتَوَسِّطِ وَمَا دُونَ الْمَتَوَسِّطِ.
- فِي سُّؤَالِ **اكتشف الخطأ**، أَسْأَلُ الْأَسْئَلَةَ الْآتِيَةَ: « إِيْجَابَةُ رَامِي كَانَتْ 1600، كَيْفَ حَصَلَ عَلَى الْعَدَدِ 16؟ » « إِذَنْ: إِلَى أَيِّ عَدَدٍ قَرَّبَ رَامِي الْعَدَدَ 435؟ » « إِيْجَابَةُ عَيَّيْتُ كَانَتْ 2000، كَيْفَ حَصَلَتْ عَلَى الْعَدَدِ 20؟ » « إِذَنْ: إِلَى أَيِّ عَدَدٍ قَرَّبَتْ عَيَّيْتُ الْعَدَدَ 435؟ » « أَيُّ التَّقْرِيْبِيْنَ صَحِيْحٍ وَأَيُّهُمَا خَطَأٌ؟ مِنْ يَخْمَنُ سَبَبَ الْخَطَأِ؟ » « وَجَّهَ الطَّلِبَةَ إِلَى أَنْ بَعْضُهُمْ لَا يَنْظُرُ إِلَى الْمَنْزَلَةِ الْمَجَاوِرَةِ لِأَعْلَى مَنْزَلَةٍ عِنْدَ التَّقْرِيْبِ، وَهَذَا مَا وَقَعَتْ بِهِ عَيَّيْتُ؛ إِذْ نَظَرَتْ إِلَى 5 وَقَرَّبَتْ، بَيْنَمَا كَانَ يَجِبُ أَنْ تَنْظُرَ إِلَى 3.

ناقش سؤال تحدُّ مع الطالبة، واسأل:

« ما المطلوب في السؤال؟ مطلوب وضع عددا في المربع بحيث يكون ناتج الضرب التقريبي أصغر ما يمكن، ثم نضع عددا بحيث يكون الناتج التقريبي أكبر ما يمكن.

« ما الأرقام التي يمكن وضعها في المربعين، بحيث نقرب كلاً من العددين الناتجين إلى الأعلى؟ 5, 6, 7, 8, 9 » « ما الأرقام التي يمكن وضعها في المربعين، بحيث نقرب كلاً من العددين الناتجين إلى الأسفل؟ 0, 1, 2, 3, 4

« اختر رقماً يجعل الناتج التقريبي أصغر ما يمكن؟ برّر إِيْجَابَتَكَ. أختار رقماً من إحدى الأرقام 1, 2, 3, 4 لأننا بها نقرب العددين إلى الأسفل. فيكون الناتج أصغر ما يمكن.

« اختر رقماً يجعل الناتج التقريبي أكبر ما يمكن؟ برّر إِيْجَابَتَكَ. أختار رقماً من إحدى الأرقام 5, 6, 7, 8, 9 لأننا بها نقرب العددين إلى الأعلى. فيكون الناتج أكبر ما يمكن.

- ناقش حلول الأسئلة مع المجموعات، وقدم لهم التغذية الراجعة.

## 5 الإثراء

وجَّهَ السُّؤَالِ الْآتِيَّ؛ لِإِثْرَاءِ تَعْلَمِ الطَّلِبَةَ:

- اكتب في المربع كل الأعداد الممكنة التي تجعل تقدير ناتج الضرب 600:

$\times 12$

(60, 61, 62, 63, 64, 55, 56, 57, 58, 59)

## مشروع الوحدة:

اطلب إلى الطالبة تنفيذ الخطوة 4 من خطوات المشروع، وتقدير كتلة 8 حبات من كل نوع باستعمال الضرب، وتسجيل التقدير في الجدول على المطوية.

## 6 الختام

- وجَّهَ الطَّلِبَةَ إِلَى فِقْرَةِ **أتحدِّث** للتأكد من فهم الطالبة لموضوع الدرس، واطلب إلى بعض الطالبة من ذوي المستوى المتوسط أو دون المتوسط الإجابة عن السؤال.
- قد يحتاج الأمر إلى أن تتحقق من فهم الطالبة بتنفيذ النشاط الآتي: « اكتب على اللوح:  $234 \times 6$ ، ثم اطلب إلى الطالبة تقدير ناتج الضرب ذهنيًا وكتابته. » « اطلب إلى كل طالب مقارنة حلّه مع حل زميله المجاور. (1200) » « كرّر مع جملة ضرب أخرى.

فكرة الدرس: استعمل نموذج المساحة؛ لإيجاد ناتج ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلة واحدة.

فكرة الدرس:

استعمال نموذج المساحة لضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلة واحدة.

• اكتب على اللوح:  $8 \times 375$ .

• وزع الطلبة في مجموعات ثنائية، ثم اطلب إليهم:

« كتابة العدد 375 بالصيغة التحليلية.

« مقارنة حلهم مع زملاء.

• وجه الطلبة إلى أن الصيغة التحليلية الناتجة هي جمع 3 أعداد؛ لذا، نرسم مستطيلًا مُقسَّمًا إلى 3 مستطيلات.

• ارسم نموذجًا مشابهًا للنموذج في الخطوة الثانية من كتاب الطالب على اللوح، ثم اطلب إلى الطلبة رسم نموذج مثله على دفاترهم.

• اشرح لهم الخطوة 2 من النشاط واطلب إليهم تنفيذها، ثم كرر هذا مع الخطوتين 3 و4.

• اسأل كل مجموعة عن ناتج جمع نواتج الضرب التي توصلوا إليها. (3000)

• وجه الطلبة إلى استعمال الآلة الحاسبة للتحقق من صحة الجواب.

• وجه المجموعات لحل أسئلة أفكر، ثم ناقش المجموعات في ما توصلوا له من نتائج.

• في سؤال 1 من أفكر، اسأل الطلبة:

« كم عدد منازل العدد الأول في عبارة الضرب الممثلة في نموذج المساحة؟ (3)

« ما رقم كل منزلة؟ وكيف أجده؟ (منزلة الآحاد 7، منزلة العشرات 6، منزلة المئات 5، أي أن العدد

(567

« كم عدد منازل العدد الثاني في عبارة الضرب الممثلة في نموذج المساحة؟ (1)

« ما رقم كل منزلة؟ وكيف أجده؟ (الرقم 3 يتكرر في المستطيلات الثلاث)

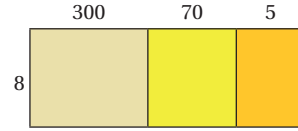
« اكتب عبارة الضرب التي يمثلها نموذج المساحة.

• وجه الطلبة إلى حل الفقرتين 2 و3 باستعمال النماذج، وتابع حلولهم وناقشهم فيها.

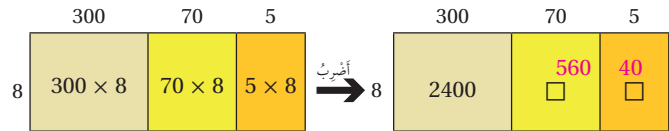
نشاط: استعمل نماذج المساحة؛ لإيجاد ناتج  $8 \times 375$

الخطوة 1) أكتب العدد 375 بالصيغة التحليلية:  $375 = 300 + 70 + 5$

الخطوة 2) أمثل العددين في نموذج المساحة كما يأتي:



الخطوة 3) أجد ناتج الضرب في كل مستطيل:



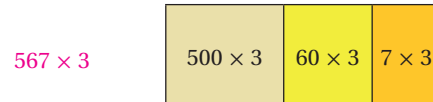
الخطوة 4) أجمع نواتج الضرب:  $2400 + 560 + 40 = 3000$

إذن: ناتج ضرب  $375 \times 8 = 3000$

أتحقق باستخدام الآلة الحاسبة.

أفكر

1) أكتب العددين اللذين يُمثَلان ناتج الضرب في نموذج المساحة الآتي:



استعمل نموذج المساحة في إيجاد ناتج كل مما يأتي:

2)  $48 \times 9$      $360 + 72 = 432$

3)  $97 \times 8$      $720 + 56 = 776$



أَسْتَكْشِفُ

تَقَطَّعُ طَيُورُ السَّمَامَةِ 273 km تَقْرِيْبًا فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ بَحْثًا عَن طَعَامِهَا، فَكَمْ كِيلُومِتْرًا تَقَطُّعُ فِي 8 أَيَّامٍ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَضْرِبْ عَدَدًا مِن 3 مَنَارِلَ عَلَى الْأَكْثَرِ، فِي عَدَدٍ مِن مَنْرِلَةٍ وَاحِدَةٍ.

أَتَعَلَّمُ

لِضْرِبِ عَدَدٍ كَلِّيٍّ فِي عَدَدٍ مِن مَنْرِلَةٍ وَاحِدَةٍ، يُمَكِّنُنِي الضَّرْبُ بِاسْتِعْمَالِ خَاصِيَةِ التَّوْزِيعِ، أَوْ نَمُودَجِ الْمَسَاحَةِ، أَوْ خَوَارِزِمِيَّةِ الضَّرْبِ.

مِثَالُ 1

أَجِدْ نَاتِجَ  $5 \times 57$

أَقْدُرُ:  $5 \times 57 \rightarrow 5 \times 60 = 300$

الطَّرِيقَةُ 1: اسْتَعْمِلْ خَاصِيَةَ التَّوْزِيعِ.

$5 \times 57 = 5 \times (50 + 7)$

$= (5 \times 50) + (5 \times 7)$

$= 250 + 35$

$= 285$

أَكْتُبُ الْعَدَدَ 57 بِالصِّيغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ

اسْتَعْمِلْ خَاصِيَةَ التَّوْزِيعِ

أَجِدْ نَوَاتِجَ الضَّرْبِ

أَجْمَعُ

أَقَارِنُ الْإِجَابَةَ بِالتَّقْدِيرِ: 285 قَرِيبَةً مِن 300، إِذْ: الْإِجَابَةُ مَعْقُولَةٌ.



فكرة الدرس:

ضرب عدد من 3 منازل على الأكثر، في عدد من منزلة واحدة.

المصادر والأدوات:

حجر نرد، أفلام، أوراق، اللوح، كتاب الطالب، كتاب التمارين.

التعلم القبلي:

- ذكّر حقائق الضرب حتى  $10 \times 10$ .
- كتابة عدد بالصيغة التحليلية.

1 التهيئة

- وزّع الطلبة في مجموعات صغيرة، وأعط كل مجموعة بطاقة عليها عدد من 4 منازل.
- اطلب إليهم كتابة العدد بالصيغة التحليلية.
- وجّه المجموعات إلى تبادل البطاقات وتصحيح الأخطاء.
- ناقش الطلبة بالصعوبات والأخطاء التي واجهها بعضهم.

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشاف، واسألهم:
  - كم كيلومترًا يقطع طائر السمامة في اليوم الواحد بحثًا عن الطعام؟  $273 \text{ km}$
  - اختر مبنى معروفًا يبعد عن المدرسة كيلومترًا واحدًا، واسألهم:
    - هل يمكنكم أن تقطعوا هذه المسافة 273 مرة يوميًا؟
    - تقبل إجابات الطلبة جميعها
    - من الأقوى، أنتم أم طائر السمامة؟ تقبل إجابات الطلبة جميعها
    - ما المطلوب من المسألة؟ كم كيلومترًا يقطع طائر السمامة في 8 أيام؟
    - اقترح طريقة لإيجاد المسافة التي يقطعها طائر السمامة في 8 أيام؟ تقبل إجابات الطلبة جميعها.

أخبر الطلبة أنه يمكنهم إيجاد ناتج ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلة بطرائق مختلفة، منها: خاصية التوزيع، ونموذج المساحة، وخوارزمية الضرب.

## مثال 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح؛ عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:
  - « ما تقدير ناتج ضرب  $57 \times 5$ ؟ »
  - « اكتب العدد 57 بالصيغة التحليلية. »
- ناقش الطلبة في خاصية التوزيع ووضح لهم كيفية استعمالها في الضرب، وذلك بضرب العامل الأول (5) في الصيغة التحليلية للعدد الثاني (57).
- وجه الطلبة إلى مقارنة الإجابة مع ناتج التقدير؛ بهدف التحقق من معقولية الحل.
- ناقش الطلبة في حل المسألة باستعمال نموذج المساحة على اللوح، وقارن ناتج الطريقتين.

## إرشادات للمعلم

ذكر الطلبة أن ناتج ضرب  $57 \times 5$  يساوي  $57 \times 5$  وأن عملية ضرب الأعداد إبدالية.

## التقويم التكويني: ✓

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

## إرشادات للمعلم

أعطِ للطلبة وقتًا كافيًا لتعلم الضرب باستعمال خاصية التوزيع ونموذج المساحة، قبل الانتقال إلى خوارزمية الضرب؛ لتطوير الحس العددي وفهم أفضل لعملية الضرب.



**الطريقة 2:** استعمل نموذج المساحة.

50	7
5	5

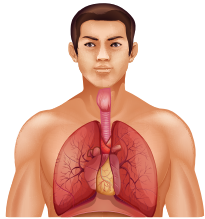
→

50	7
50 × 5	7 × 5
5	5

$57 \times 5 = 250 + 35$   
 $= 285$

أتحقق باستخدام الآلة الحاسبة.

**أتحقق من فهمي:** أجد ناتج  $4 \times 72$  **288**



**صحة:** يتنفس الإنسان الطبيعي في حالة الراحة 785 مرة في الساعة تقريباً، فكم مرة يتنفس في 3 ساعات؟

**أقدر:**  $800 \times 3 = 2400 \rightarrow 785 \times 3$

استعمل خوارزمية الضرب:

**الخطوة 1:** أضرب الأحاد. **الخطوة 2:** أضرب العشرات. **الخطوة 3:** أضرب الونيات.

2 1
7 8 5
× 3
2 3 5 5

2 1
7 8 5
× 3
5 5

1
7 8 5
× 3
5

أقارن الإجابة بالتقدير: 2355 قريبة من 2400، إذن: الإجابة معقولة.

**أتحقق من فهمي:**

ساعات العمل: يعمل عماد 7 ساعات يومياً. كم ساعة يعمل في 261 يوماً؟ **1827**

ناقش الطلبة في مثال من الحياة على اللوح؛ عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:

« ما معطيات المسألة؟ يتنفس الإنسان في حالة الراحة 785 مرة في الساعة تقريباً.

« هل يتنفس الإنسان في حالة الراحة، كما يتنفس في حالة التعب؟ لا

« ما المطلوب في المسألة؟ كم مرة يتنفس الإنسان في 3 ساعات؟

ناقش الطلبة في تقدير ناتج  $3 \times 785$ .

ناقش الطلبة في خوارزمية الضرب، وفق خطوات ضرب الأحاد ثم ضرب العشرات ثم ضرب المئات.

ناقش الطلبة في طريقة إيجاد المطلوب متبعاً الخطوات الواردة في المثال، ونبههم إلى أنه في الخطوة الثانية اضرب  $3 \times 80$  وليس  $3 \times 8$ ، وفي الخطوة الثالثة اضرب  $3 \times 700$  وليس  $3 \times 7$ .

اطلب إلى الطلبة مقارنة ناتج الضرب مع التقدير.

### التقويم التكويني:



وجّه الطلبة إلى فقرة أتحقق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وتجوّل بين الطلبة وزودهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

### المفاهيم العابرة للمواد

أكد على القيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو التمارين. في مثال من الحياة عزز الوعي الصحي عند الطلبة بالإشارة إلى أهمية التنفس بدفع من الحجاب الحاجز والمُسَمَّى التنفس البطني الذي يولد به الإنسان، لكنه يفقده مع التوتر العصبي وأحمال الظهر الثقيلة؛ فيبدأ التنفس من أعلى قفصه الصدري مسبباً أمراض كثيرة. في سؤال 17 عزز الوعي بالقضايا ذات العلاقة بالزمن بالإشارة إلى أن أهمية التخطيط الجيد لوسائل النقل العام وتوفير خطوط مستقلة لها يسهم في توفير الكثير من الوقت الذي سيستغله المواطن في قضاء الكثير من المهام التي تسهم في تطويره وتطوير بلده.

وجّه الطلبة إلى فقرة أتدرّب وأحلّ مسائل، واطلب إليهم حل الأسئلة من (1 - 16) بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

### الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل من (1 - 9) الموجودة في كتاب التمارين، بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم.

يمكن أيضا إضافة المسائل التي لم يحلّها الطلبة داخل الغرفة الصفية إلى الواجب المنزلي.

## الوَخْذَةُ 2

أكمّل الفراغات؛ لإيجاد ناتج الضرب في كلِّ مما يأتي:

$$\begin{aligned} 1 \quad 7 \times 242 &= 7 \times (200 + 40 + 2) \\ &= 1400 + 280 + 14 \\ &= 1694 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline 300 & 20 & 9 \\ \hline 5 & & \\ \hline \end{array} \\ 329 \times 5 &= 1500 + 100 + 45 \\ &= 1645 \end{aligned}$$

أجد ناتج كلِّ مما يأتي:

- 3  $8 \times 23$  184    4  $7 \times 41$  287    5  $4 \times 93$  372  
6  $6 \times 45$  270    7  $7 \times 408$  2856    8  $5 \times 502$  2510  
9  $9 \times 275$  2475    10  $8 \times 252$  2016    11  $3 \times 689$  2067

12 **طالبة:** في مدرّسة 5 شعبٍ للصفّ الرابع، في كلِّ منها 35 طالبا. كم عدد طالبة الصفّ الرابع في هذه المدرّسة؟  
175

13 **عبوات ماء:** يحتوي صندوق على 45 عبوة ماء. كم عبوة تحتوي 7 صناديق مشابهة؟  
315

14 **أعوذ إلى فترة (أستكثف).** كم كيلومترا تقطع طائر السماء في 8 أيام؟  
2184

15 **عمل:** يتقاضى خالد 390 دينارا في الشهر. كم يتقاضى في 9 أشهر؟  
3510

أتدرّب  
وأحلّ المسائل

أتذكّر

عملية الضرب عمليّة إندالية،  
مثال:

$$9 \times 7 = 7 \times 9$$



• وجه الطلبة إلى حل الأسئلة في مجموعات غير متجانسة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.

• ناقش الطلبة في سؤال **تحدّد** بتوجيه الأسئلة الآتية:

« ما المطلوب في السؤال؟

« ما الشرط الذي يجب أن يتحقق في العددين؛ كي يكون ناتج ضربهما أكبر ما يمكن؟

« ما أكبر عدد من منازل واحدة، يمكن تكوينه من هذه الأرقام؟

« ما أكبر عدد من 3 منازل، يمكن تكوينه من الأرقام المتبقية؟

• في سؤال **اكتشف الخطأ**:

« اطلب إلى الطلبة حل السؤال مع توضيح الخطوات، ثم المقارنة مع حل سلوى الناتج، ثم تحديد الخطأ الذي وقعت فيه.

« نبّه الطلبة إلى الأخطاء الشائعة مثل إغفال إعادة جمع الأرقام الناتجة عن كل خطوة من خطوات الضرب، عند ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلة.

• ناقش حلول الأسئلة مع المجموعات، وقدم لهم التغذية الراجعة.

## 5 الإثراء

استعمل النشاط الثالث أو الرابع من أنشطة التدريب الإضافية الموجودة أول الوحدة.

## مشروع الوحدة:

اطلب إلى الطلبة تنفيذ الخطوات (5، 6، 7) من خطوات المشروع.

## 6 الختام

• وجه الطلبة إلى فقرة **أتحدّث** للتأكد من فهم الطلبة لموضوع الدرس، اطلب إلى بعض الطلبة من ذوي المستوى المتوسط أو دون المتوسط الإجابة عن السؤال.

• اطلب إلى الطلبة البحث عن طرائق أخرى لإيجاد ناتج ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلة واحدة في شبكة الإنترنت على الموقع (kidzsearch.com) وتوثيق ذلك، ووجههم إلى الاستعانة بأولياء أمورهم في البحث.



## مهارات التفكير



كثّلت الحافلات الكبيرة تكون قريبة من مضاعفات العدد 1000، ومنها ما تكون كثلتها 10000 kg وطولها 10 m تقريباً.

16 **حشرات**: متوسط عمر حشرة الخنافس المضيئة هو 61 يوماً، بينما متوسط عمر الفراشة الملكيّة هو 4 أمثال متوسط عمر الخنافس المضيئة. كم متوسط عمر الفراشة الملكيّة؟ 244

17 **مسألة متعدّدة الخطوات**: المسافة بين مدينتي 130 km. إذا كانت حافلة التّقلّ تسير رحلة في كل يوم ذهاباً وإياباً بين المدينتي، فما المسافة التي تغطّيها في 4 أيام ذهاباً وإياباً؟ 1040

تحدّد: أكْتُبِ العَدَدَ المُتَقَوِّدَ؛ لِتُصَبِّحَ عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ صَحِيحَةً:

$$\begin{array}{r} 18 \quad \quad 8 \quad 5 \\ \times \quad \quad 7 \\ \hline 5 \quad 9 \quad 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 19 \quad \quad 9 \quad 2 \\ \times \quad \quad 8 \\ \hline 7 \quad 3 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \quad \quad 1 \quad 5 \quad 9 \\ \times \quad \quad 3 \\ \hline 4 \quad 7 \quad 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 21 \quad \quad 2 \quad 4 \quad 6 \\ \times \quad \quad 4 \\ \hline 9 \quad 8 \quad 4 \end{array}$$

22 **تحدّد**: أكوّن مسألة ضرب لعدد من 3 منازل، في عدد من منزلة واحدة من الأرقام 3، 7، 8، بحيث يكون الناتج أكبر ما يمكن. 873، 9

23 **اكتشف الخطأ**: أجرت سلوى عملية الضرب الآتية: أبين خطأ سلوى وأصححهُ.

لا تجمع الأعداد المرفوعة  
فوق كل منزلة مع ناتج الضرب  
في الرقم الذي في المنزلة

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

أنتحدّث: كيف أضرب عددين باستخدام خاصية التوزيع؟

تعدد الإجابات



### فكرة الدرس:

ضرب عدد من منزلتين، في عدد من منزلتين.

### المصادر والأدوات:

بطاقات، أقلام، أوراق، حجر نرد، كتاب الطالب، كتاب التمارين.

### التعلم القبلي:

- ذكر حقائق الضرب حتى  $10 \times 10$ .
- كتابة عدد من 3 منازل على الأكثر بالصيغة التحليلية.
- ضرب عدد من منزلتين، في عدد من منزلة.

### التهيئة

1

- الصق مستطيل على اللوح مقسم إلى أربعة مستطيلات مكتوب أعلى الأول 40 ويساره 20، وأعلى المستطيل المجاور له 3، ويسار المستطيل الأسفل منه 2.
- اطلب إلى الطلبة تجهيز 4 أوراق بيضاء، ثم اطلب كتابة ناتج ضرب بعدي المستطيل الأول:  $40 \times 20$ .
- اطلب إلى أحد الطلبة الصاق ورقته التي تحمل الناتج مكان المستطيل الأول، ثم ناقش الجواب مع طلبة الصف.
- كرر الخطوات السابقة مع المستطيلات الأخرى، مناقشا كل إجابة يتم إصاقها مع طلبة الصف.
- أسأل: ما مجموع نواتج ضرب المستطيلات جميعها؟ (946)
- كرر النشاط مع أعداد أخرى.
- ناقش الطلبة في الصعوبات والأخطاء، التي واجهها بعضهم.



### أستكشف

تُعدُّ نبتة الخيزران من أسرع النباتات نمواً، فقد وجد أن بعض أنواعه ينمو بمعدل 91 cm في اليوم، كم ستنمو سيبُلغ طول النبتة بعد 12 يوماً من زراعتها؟

### فكرة الدرس

أضرب عدداً من منزلتين في عدد من منزلتين.

### أتعلم

يُمكنني استعمال نماذج المساحة، أو حوار زمنية الضرب؛ لإيجاد ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد آخر من منزلتين.

### مثال 1 أجد ناتج $39 \times 53$ .

أقدر:  $39 \times 53 \rightarrow 40 \times 50 = 2000$

الخطوة (1) أكتب العددين بالصيغة التحليلية:  $39 = 30 + 9$  ،  $53 = 50 + 3$

الخطوة (2) أمثل العددين في نموذج المساحة، وأجد ناتج الضرب في كل مستطيل:

	50	3	
30			
9			

→

	50	3	
30	$50 \times 30$	$3 \times 30$	
9	$50 \times 9$	$3 \times 9$	

→

	50	3	
30	1500	90	
9	450	27	

الخطوة (3) أجمع نواتج الضرب:

$$1500 + 90 + 450 + 27 = 2067$$

أقارن الإجابة بالتقدير: 2067 قريبة من 2000، إذن: الإجابة معقولة.

أتحقق من فهمي: أجد ناتج  $87 \times 43 = 3698$

وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشف، واسألهم:

- كم سنتيمترًا تنمو نبتة الخيزران في اليوم الواحد؟ 91 cm
- من يملك مسطرة تدريجها 30 cm؟
- إلى كم مسطرة مثل هذه نحتاج؛ لنحصل على 91 cm تقريبًا؟ 3
- كم سيبلغ طول النبتة بعد 12 يومًا؟ **تقبل إجابات الطلبة جميعها.**

### نشاط التكنولوجيا

أنشئ مجموعة تواصل باستخدام إحدى تطبيقات التواصل، وأضف إليه أولياء أمور الطلبة، لتمكن 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.

بين للطلبة أن موضوع درس اليوم هو إيجاد ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين، ثم اسأل:

- بكم طريقة وجدنا ناتج ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلة؟ ما هذه الطرائق؟  
(3 طرائق: خاصية التجميع، ونموذج المساحة، وخوارزمية الضرب)
- هل يمكننا إيجاد ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين مثل:  $39 \times 53$  باستعمال نموذج المساحة؟ **تقبل إجابات الطلبة جميعها**

### مثال 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح؛ عن طرائق توجيه السؤال الآتي:  
« كيف تقدّر ناتج ضرب عددين كل منهما من منزلتين؟ »
- ما الخطوة الأولى لإيجاد ناتج  $39 \times 53$  باستعمال نموذج المساحة؟ (ناقشهم في تنفيذها وبين لهم أننا نكتب كلا العددين المضروبين بالصيغة التحليلية)
- اطلب إليهم إيجاد مساحات المستطيلات الصغيرة، ثم إيجاد مجموع نواتج الضرب.
- ناقش الطلبة على اللوح في بقية خطوات حل المثال.
- اطلب إلى الطلبة مقارنة ناتج الضرب مع التقدير.

### التقويم التكويني: ✓

وجّه الطلبة إلى فقرة أتتحقق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال باستعمال نموذج المساحة بعد سؤالهم عن المعطى والمطلوب، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

### إرشادات للمعلم

بين للطلبة كيف ساعدهم نموذج المساحة، على إيجاد ناتج ضرب عددين كل منهما من منزلتين.

## مثال 2: من الحياة

بين للطلبة أننا سنجد ناتج ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين؛ باستعمال خوارزمية الضرب.

• ناقش الطلبة في مثال من الحياة على اللوح؛ عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:

« ما معطيات المسألة؟ يقطع دب قطبي مسافة 42 كيلومتراً في الساعة.

« أين يعيش الدب؟ الدب القطبي يعيش في القطبين الشمالي والجنوبي.

« ما المطلوب في المسألة؟ كم يقطع الدب القطبي في 16 ساعة إذا سار بنفس السرعة؟

- ناقش الطلبة في تقدير ناتج  $16 \times 42$ .
- ناقش الطلبة في خوارزمية الضرب وفق خطوات ضرب الآحاد، ثم ضرب العشرات.
- ناقش الطلبة في طريقة إيجاد المطلوب متبعاً الخطوات الواردة في المثال.
- اطلب إلى الطلبة مقارنة ناتج الضرب مع التقدير.

### إرشادات للمعلم

نبه الطلبة عند الضرب بالعشرات، أن يضربوا  $10 \times 42$  وليس  $42 \times 1$ .

## التقويم التكويني: ✓

وجه الطلبة إلى فقرة أتحدث من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وتحوّل بين الطلبة وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

### إرشادات للمعلم

نبه الطلبة إلى أهمية إعادة التجميع، وذكرهم بضرورة كتابة الأعداد التي أعيد تجميعها فوق المنزلة الصحيحة.



## مثال 2: من الحياة

قَطَعَ دُبُّ قُطْبِيّ مَسَافَةً 42 كيلومتراً في السَّاعَةِ، فَكَمْ يَقْطَعُ فِي 16 سَاعَةً إِذَا سَارَ بِالسَّرْعَةِ نَفْسِهَا؟

$$42 \times 16 \rightarrow 40 \times 20 = 800 \quad \text{أَقْدَرُ:}$$

الخطوة 3) أجمع.

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 16 \\ \hline 252 \\ + 420 \\ \hline 672 \end{array}$$

الخطوة 2) أضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 16 \\ \hline 252 \\ 420 \\ \hline 672 \end{array}$$

الخطوة 1) أضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 42 \\ \hline 252 \end{array}$$

أقارنُ الإجابة بالتقدير: 672 قريبة من 800، إذن: الإجابة معقولة.

### أتحدث من فهمي:

تنتج آلة فلافل 38 حبة في الدقيقة الواحدة، فكم تنتج في 47 دقيقة بالسرعة نفسها؟ 1786

### أترّب

### وأحل المسائل

أحل نماذج المسألة لإيجاد ناتج الضرب في ما يأتي:

1

20	40	8
800	160	
6	240	480

2

90	70	7
6300	630	
4	280	28

أجد ناتج كل مما يأتي:

3  $45 \times 45$   
2025

4  $13 \times 97$   
1261

5  $26 \times 88$   
2288

6  $34 \times 72$   
2448

7  $52 \times 67$   
3484

8  $31 \times 54$   
1674

## التدريب

## 4

وجه الطلبة إلى فقرة أتدرّب وأحل مسائل، واطلب إليهم حل الأسئلة من (1 - 13) بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

### الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل من (1 - 9) الموجودة في كتاب التمارين بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدّم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم.

منهاجي

متعة التعليم الهادف



9 **سيارات:** يُوجَرُ مَكْتَبُ تَأْجِيرِ سِيَّارَاتِ السَّيَّارَةِ الْوَاحِدَةِ بِقِيَمَةِ 24 دِينَارًا فِي الْيَوْمِ، فَكَمْ دِينَارًا تَبْلُغُ قِيَمَةُ تَأْجِيرِ 31 سَيَّارَةً فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ؟ 744

10 **طباعة:** تَطْبَعُ هُدَى 26 كَلِمَةً عَلَى جِهَازِ الْحَاسُوبِ فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ، فَكَمْ كَلِمَةً تَطْبَعُ فِي 42 دَقِيقَةً بِالسَّرْعَةِ نَفْسِهَا؟ 1092

11 **زكاة:** وَرَعَ عَمْرُو زَكَاةَ أَمْوَالِهِ عَلَى 53 فَقِيرًا بِالسَّوِي، فِإِذَا كَانَ نَصِيبُ كُلِّ مِنْهُمُ 35 دِينَارًا، فَكَمْ وَقْدَارُ الزَّكَاةِ الَّتِي أَخْرَجَهَا عَمْرُو؟ 1855

12 **أعوذ:** أَعُوذُ إِلَى فِقْرَةِ (أَسْتَكْشِفُ)، وَأَجِدُ طُولَ نَبْتَةِ الْبَامْبُو بَعْدَ 12 يَوْمًا مِنْ زِرَاعَتِهَا. 1092

13 **طب:** قَاسَ أَحَدُ طَلَبَةِ الصَّفِّ الرَّابِعِ نَبْضَ قَلْبِهِ، فَوَجَدَهُ 68 نَبْضَةً فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ، فَكَمْ عَدَدُ نَبْضَاتِ قَلْبِهِ فِي 36 دَقِيقَةً؟ 2448



**قياس نبضات القلب**

يُمْكِنُ قِيَاسَ نَبْضَاتِ الْقَلْبِ بِوَضْعِ إِصْبَعِي الْأَوْسَطِ وَالسَّبَابِيَةِ عَلَى الرُّسْغِ، وَالضَّغْطِ بِسُكْلٍ خَفِيفٍ لِلشُّعُورِ بِالنَّبْضِ.

**مهارات التفكير**

14 **أيها لا يتسمي:** ما المُخْتَلِفُ فِي مَا يَأْتِي؟ أَبْرُرُ إِجَابَتِي.

72 × 12	36 × 24	32 × 27	42 × 22
------------	------------	------------	------------

22 × 42 هو المُخْتَلِفُ لِأَنَّ نَاتِجَ ضَرْبِهَا 924 وَالْبَاقِي 864

15 **مسألة مفتوحة:** أَسْتَعْمِلُ كُلَّ رَقْمٍ مِنَ الْأَرْقَامِ: 3، 6، 7، 9 مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطْ فِي تَكْوِينِ عَدَدَيْنِ كُلِّ مِنْهُمَا مِنْ مَنْرَلَتَيْنِ، ثُمَّ أَجِدُ نَاتِجَ ضَرْبِهِمَا بِحَيْثُ يَكُونُ النَاتِجُ عَدَدًا زَوْجِيًّا. **يجب أن يكون العدد 6 رقمًا في منزلة الأحاد لأحد العددين، ثم تتعدد الإجابات.**

16 **تحذ:** أَجِدُ أَكْبَرَ نَاتِجٍ يُمَكِّنُنِي تَكْوِينَهُ، عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ مِنْ مَنْرَلَتَيْنِ فِي عَدَدٍ مِنْ مَنْرَلَتَيْنِ.  $99 \times 99 = 9801$

**أتحذ:** أَوْضَحْ كَيْفَ أَضْرِبُ عَدَدًا مِنْ مَنْرَلَتَيْنِ فِي عَدَدٍ آخَرَ مِنْ مَنْرَلَتَيْنِ، بِطَرِيقَةٍ نَمَازِجِ الْمُسَاحَةِ. **تتعدد الإجابات.**

• وَجَّهَ الطَّلِبَةَ إِلَى حَلِّ الْأَسْئَلَةِ فِي مَجْمُوعَاتٍ غَيْرِ مَتَجَانِسَةٍ ثَلَاثِيَّةٍ أَوْ رِبَاعِيَّةٍ، بِحَيْثُ يَسَاعِدُ الطَّلِبَةَ الْمَتَمِيزُونَ زَمَلَاءَهُمْ مِنْ ذَوِي الْمَسْتَوَى الْمَتَوَسِّطِ وَمَا دُونَ الْمَتَوَسِّطِ.

• وَجَّهَ الطَّلِبَةَ فِي فِقْرَةِ أَيُّهَا لَا يَتَمِي إِلَى الْبَحْثِ فِي نَوَاتِجِ الضَّرْبِ.

• فِي سَوَالٍ مَسْأَلَةٍ مَفْتُوحَةٍ أَسْأَلُ الطَّلِبَةَ: « مَتَى يَكُونُ الْعَدَدُ زَوْجِيًّا؟ إِذَا كَانَ رَقْمُ الْآحَادِ زَوْجِيًّا.

• « اخْتَرِ رَقْمَيْنِ مِنَ الْأَرْقَامِ (3، 6، 7، 9) بِحَيْثُ يَكُونُ نَاتِجُ ضَرْبِهِمَا زَوْجِيًّا (يُوجَدُ أَكْثَرُ مِنْ حَلِّ).

• « فِي أَيِّ مَنْرَلَةٍ نَضَعُ هَذَيْنِ الرَقْمَيْنِ، عِنْدَمَا نَكُونُ عَدَدَيْنِ مِنَ الْأَعْدَادِ (3، 6، 7، 9) كُلِّ مِنْهُمَا مِنْ مَنْرَلَتَيْنِ، بِحَيْثُ يَكُونُ نَاتِجُ الضَّرْبِ عَدَدًا زَوْجِيًّا؟ **في منزلة الأحاد.**

• فِي سَوَالٍ تَحَدُّ، أَسْأَلُ الطَّلِبَةَ:

• « مَا أَكْبَرَ رَقْمٍ يُمْكِنُ وَضْعُهُ فِي كُلِّ مَنْرَلَةٍ مِنْ مَنْرَلَتِي كُلِّ عَدَدٍ؛ حَتَّى نَحْصَلَ عَلَى أَكْبَرَ نَاتِجٍ مُمْكِنٍ؟ 9، 7

• نَاقِشِ الْمَجْمُوعَاتِ فِي حُلُولِ الْأَسْئَلَةِ، وَقَدِّمْ لَهُمُ التَّغْذِيَةَ الرَّاجِعَةَ.

**5 الإثراء**

• وَجَّهَ السُّؤَالَ الْآتِي؛ لِإِثْرَاءِ تَعَلُّمِ الطَّلِبَةَ:

• أَكْمَلِ نَمُودَجَ الْمَسَاحَةِ بِمَا يَنَاسِبُهُ، ثُمَّ اكْتُبْ جُمْلَةَ الضَّرْبِ الَّتِي تَعْبِّرُ عَنِ النَمُودَجِ، ثُمَّ جِدْ نَاتِجَهَا.

	6	
2		400
	300	

**6 الختام**

• وَجَّهَ الطَّلِبَةَ إِلَى فِقْرَةِ **أتحذ** لِتَتَأَكَّدَ مِنْ فَهْمِ الطَّلِبَةَ لِمَوْضُوعِ الدَّرْسِ، اطْلُبْ إِلَى بَعْضِ الطَّلِبَةِ مِنْ ذَوِي الْمَسْتَوَى الْمَتَوَسِّطِ أَوْ دُونَ الْمَتَوَسِّطِ الْإِجَابَةَ عَنِ السُّؤَالِ.

**المفاهيم العابرة للمواد**

• فِي سَوَالٍ 10، عَزَزَ الْوَعْيَ بِالْتَعَلُّمِ الْمُسْتَمِرِّ مَبْنِيًّا أَهْمِيَّةَ صَقْلِ الْمَهَارَاتِ الَّتِي يَمْتَلِكُهَا الْفَرْدُ عَنِ طَرِيقِ التَّدْرِيبِ الْمُسْتَمِرِّ، فَنَجَاحِ الْفَرْدِ مَرْهُونٌ بِقَدْرِ مَا يَمْلِكُ مِنَ الْمَهَارَاتِ وَقَدْرَةِ عَالِي تَطْوِيرِهَا.





## 1 أفهم

تحقق من فهمهم بتوجيه السؤالين الآتيين:

- ما المعطيات؟ انظر إجابة السؤال في فقرة أفهم في كتاب الطالب
- ما المطلوب؟ انظر إجابة السؤال في فقرة أفهم في كتاب الطالب

## 2 أخط

اسأل الطلبة: بكم طريقة يمكننا حل المسألة؟ تقبل إجابات الطلبة جميعها

- وضح للطلبة أن المسألة يمكن حلها باستعمال خطة إنشاء جدول.

## 3 أدل

ما الخطوة الأولى لإنشاء جدول؟ انظر إجابة السؤال في فقرة أحل في كتاب الطالب

- ناقش الطلبة في بقية خطوات إنشاء جدول على اللوح، ونفذوا الحل كما هو وارد في خطوة حل مسألة الجبال.

## 4 اتحقق

ناقش الطلبة في الجمع المتكرر، بوصفها خطوة للتحقق من معقولية الإجابة.

### المفاهيم العابرة للمواد

أكد على القيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو التمارين، في فقرة جبال عزز الوعي بالقضايا الإنسانية والسياسية والوطنية مشيراً إلى أهمية السياحة الداخلية، ودورنا بوصفنا مواطنين في المحافظة على نظافة هذه المرافق.

- وجه الطلبة إلى فقرة أتدرّب وأحل مسائل، واطلب إليهم حل الأسئلة (1 - 5) بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.
- قيم حلّهم للمسألتين 1، 2 باستعمال سلم التقدير لحل المسألة، في الملاحق رقم (1 - 2).
- اطلب حل الأسئلة (3 - 5) في مجموعات، ثم ناقش المجموعات في عملها، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

## تنويع التعليم

إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في تحديد المعطيات؛ فوزّعهم في مجموعات ثنائية وزوّدهم بمسائل لفظية من خطوة واحدة على الضرب، واطلب إلى أحدهما قراءة المسألة والآخر كتابة المعطيات والمطلوب، ثم تبادل الأدوار.

## الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل من (1 - 5) الموجودة في كتاب التمارين بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم.

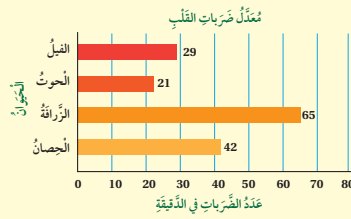
وجه السؤال الآتي لإثراء تعلم الطلبة: ابحث عن معلّم تاريخي في الأردن، ثم اكتب مسألة على نمط مسألة الجبال، ثم حلّها باستعمال خطة إنشاء جدول.



1 يُبلُغ طُول جِسْرِ عَبْدُون فِي الْعَاصِمَةِ عَمَّانَ 417 m. إِذَا قَطَعْتَ إِحْدَى الشَّاحِنَاتِ الْجِسْرَ 3 مَرَّاتٍ ذَهَابًا وَإِيَابًا، فَكَمْ الْمَسَافَةُ الْكُلِّيَّةُ الَّتِي قَطَعْتَهَا الشَّاحِنَةُ؟ 2502

التَّوْنُ	الْكَمِّيَّةُ الْمَبِيْعَةُ	سِعْرُ الْعُلْبَةِ بِالْدَيْنَارِ
قَهْوَةٌ عَرَبِيَّةٌ	200 عُلْبَةٌ	3
قَهْوَةٌ تُرْكِيَّةٌ	300 عُلْبَةٌ	4

2 لَدَى تَاجِرٍ نَوْعَانِ مِنَ الْقَهْوَةِ كَمَا فِي الْجَدْوَلِ الْمُجَاوِرِ. مَا مَجْمُوعُ دَخْلِ التَّاجِرِ مِنْ بَيْعِ الْقَهْوَةِ فِي 5 أَيَّامٍ؟ 1800



حَيَوَانَاتٌ: أَسْتَعْمَلُ التَّمَثِيلَ بِالْأَعْمِدَةِ الْمُجَاوِرِ، لِلْإِجَابَةِ عَنِ السُّؤَالَيْنِ الْآتِيَيْنِ:

3 مَا الْحَيَوَانُ الَّذِي عَدَدُ ضَرْبَاتِ قَلْبِهِ ضَعْفٌ عَدَدِ ضَرْبَاتِ قَلْبِ الْحَوْتِ. الْحِصَانُ

4 أَقْدِرُ عَدَدَ ضَرْبَاتِ قَلْبِ الْفِيلِ فِي 5 دَقَائِقٍ. 150



بيغ بين

5 إِذَا كَانَ اِرْتِفَاعُ بُرْجِ (إيفل) فِي بَارِيسَ يَرِيدُ 12 m عَلَى 3 أَمْثَالِ اِرْتِفَاعِ بُرْجِ السَّاعَةِ (بيغ بين) فِي لَنْدُنْ، فَكَمْ اِرْتِفَاعُ بُرْجِ (إيفل)؟ 300

## مشروع الوحدة:

اطلب إلى الطلبة تنفيذ الخطوة 8 من المشروع، وكتابة فائدتين صحيحتين لكل نوع من الخضراوات التي أحضروها.

- اطلب إلى بعض الطلبة من ذوي المستوى المتوسط أو دون المتوسط التحدّث عن خطوات حل المسألة باستعمال إنشاء جدول، للتأكد من فهم الطلبة لموضوع الدرس.
- استعمل سلم التقدير اللفظي لحل المسألة؛ لتقييم مدى تمكّن الطلبة من فهم خطة حل المسألة.

## اختبار الوحدة

6 أكمل الفراغ:

$$4 \times 236 = 4 \times (200 + 30 + 6)$$

$$= (4 \times 200) + (4 \times 30) + (4 \times 6)$$

$$= 800 + 120 + 24$$

$$= 944$$

أسئلة ذات إجابة قصيرة

أجد الرقم المفقود في كل مما يأتي:

$$\begin{array}{r} 3 \ 8 \\ \times 4 \ 9 \\ \hline 3 \ 4 \ 2 \\ + 1 \ 5 \ 2 \ 0 \\ \hline 1 \ 8 \ 6 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \\ \times 7 \ 2 \\ \hline 4 \ 6 \\ + 1 \ 6 \ 1 \ 0 \\ \hline 1 \ 6 \ 5 \ 6 \end{array}$$

9 ناتج تقدير  $12 \times 18$  هو .....200.....10 أيهما أكبر  $765 \times 2$  أم  $67 \times 25$ ؟ أبرر إجابتك. $67 \times 25$  أكبر لأن ناتج تقدير حاصل الضرب فيها أكبر

أسئلة موضوعية

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

1  $300 \times \dots = 2700$

أ ( 6 ) ب ( 9 )

ج ( 12 ) د ( 15 )

2 ناتج تقدير  $9 \times 497$ :

أ ( 1800 ) ب ( 3000 )

ج ( 4500 ) د ( 2700 )

3 أي الأعداد الآتية ناتج ضربها 196؟

أ (  $12 \times 14$  ) ب (  $14 \times 14$  )ج (  $14 \times 16$  ) د (  $12 \times 16$  )

4 ما الناتج المختلف مما يأتي؟

أ (  $55 \times 72$  ) ب (  $66 \times 60$  )ج (  $90 \times 44$  ) د (  $85 \times 80$  )

5 أصل بخط بين العمليتين والإجابة الصحيحة.

$6 \times 385$       1416

$59 \times 24$       6000

$2000 \times 3$       2310

يمكنك التحقق من فهم طلبتك للمهارات الواردة في الوحدة، وقدرتهم على تطبيقها تطبيقاً صحيحاً عن طريق اختبار الوحدة الذي يتكوّن من:

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

## ✂ المواد والأدوات:

أقلام، أوراق.

## التقويم الختامي:

- اطلب إلى الطلبة حل الأسئلة الموضوعية من اختبار الوحدة بشكل فردي.
- ناقش الطلبة في حلولهم.
- كرّر مع الأسئلة ذات الإجابة القصيرة، ثم مع أسئلة التدريب على الاختبارات الدولية.

## تدريب على الاختبارات الدولية:

هي أسئلة قُدمت في اختبارات دولية أو تُحاكيها.

في سؤال 17، ناقش الطلبة بتوجيه الأسئلة الآتية:

- هل عدد المنازل في المضروب والمضروب فيه، يساعد على تقليل عدد الخيارات المُحتمل صحتها؟
- هل نحتاج إلى أن نجد ناتج الضرب لتتعرّف إلى الأقل، أم توجد طريقة أخرى؟

## مشروع الوحدة:

كلّف الطلبة عرض نتائج المشروع التي توصلوا إليها، وناقشهم فيها.

16 أكتب عددين ناتج ضربيهما 120، بحيث يتكوّن الأول من منزلتين، ويكون من مضاعفات العشرة، ويتكوّن الآخر من منزلة واحدة.  $2 \times 60, 3 \times 40, 6 \times 20, 30 \times 4$

## تدريب على الاختبارات الدولية:

17 أي مما يأتي ناتج ضربه الأقل؟

( أ )  $70 \times 40$

( ب )  $14 \times 40$

( ج )  $14 \times 200$

( د )  $700 \times 4$

18  $9 \times 67$  يُساوي:

( أ )  $(9 \times 7) + (9 \times 60)$

( ب )  $9 \times 7 \times 60$

( ج )  $(9 \times 7) + (9 \times 6)$

( د )  $(9 \times 70) + (9 \times 60)$

19 يوجد في حديقة 14 صفاً في كل منها 20 شجرة، زرع

البستاني 6 صفوف إضافية في كل منها 20 شجرة،

فكم أصبح مجموع الأشجار في الحديقة؟ 400

أستعمل الأرقام لتكوين جملة الضرب في كل مما يأتي:

11 
$$\begin{array}{r} 53 \\ 43 \\ \times \\ \hline \end{array}$$

12 
$$\begin{array}{r} 37 \\ 80 \\ \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 533 \\ 4 \\ \times \\ \hline 2132 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 370 \\ 8 \\ \times \\ \hline 2960 \end{array}$$

يبيّن الجدول أدناه كمية فيتامين C في بعض ثمار الفاكهة. أستعمله في الإجابة عن الأسئلة (13-15):

الفاكهة	كمية فيتامين C في الثمرة (mg) الواحدة
الجوافة	207
الكيوي	273
الفراولة	89
البرتقال	70

13 أقدّر كمية فيتامين C في 4 ثمرات كيوي. 1200

14 أقدّر كمية فيتامين C في 17 حبة فراولة. 1800

15 أيهما يحتوي كمية أكبر من الفيتامين: حبة جوافة، أم

حبة برتقال؟ حبة جوافة

# كتاب التمارين

## الدَّرْسُ 2 تقدير نواتج الضرب

أقدر ناتج ضرب كل من الأعداد الآتية:

1  $5 \times 361 = 2000$       2  $6 \times 472 = 3000$       3  $13 \times 77 = 800$

4 أختار من العمود الأيمن عددين، يكون تقدير ناتج ضربهما العدد في العمود الأيسر:

ناتج الضرب	الأعداد
1500	$3 \times 493$ 493 , 4 , 588 , 6 , 3 , 321
2400	$3 \times 821$ 821 , 4 , 726 , 678 , 7 , 3

5 نقرأ تالاً في اليوم 12 صفحة تقريباً من قصة، فكيف صفحة نقرأ تقريباً في 18 يوماً؟ 216

6 مسألة مُتعمِّدة الخطوات: المسافة الجوية بين مدينتي عمان والعقبة هي 286 km، تنطلق طائرة يومية إلى العقبة وتعود إلى عمان، فأقدر المسافة التي تغطيها الطائرة في أسبوع. 4200

7 مسألة مفتوحة: أكتب عددين من منزلتين حاصل ضربهما 2400 تقريباً. 38 , 61

8 أيها لا يتسعي: اكتشف المختلف وأبرز إجابتي.

12 × 44      11 × 38      18 × 19      16 × 28

9 أضع رقماً مناسباً في ليكون الناتج التقريبي 2800.

684 × 438

16

## الدَّرْسُ 1 الضرب في مضاعفات 10, 100, 1000

أجد ناتج ما يأتي ذهنيًا، وأذكر الطريقة التي استخدمتها في إيجاد الناتج.

1  $3 \times 400 = 1200$  (خاصية التوزيع)      2  $4 \times 80 = 320$  (خاصية التوزيع)      3  $9 \times 5000 = 45000$  (خاصية التوزيع)

4 أجد الجدول أدناه، وأجد نواتج الضرب.

×	2	5	7	9
40	80	200	280	360
700	1400	3500	4900	6300
6000	12000	30000	42000	54000

5 يعمل رامي في شركة 8 ساعات في اليوم، فكيف ساعة يعمل في 300 يوم؟ 2400

6 أضع عددًا مناسباً في:

$8 \times 90 = 720$

7 تكرر: عند ضرب عدد كلي في عدد من مضاعفات 10, 100, 1000، أبرز لماذا يكون الناتج عددًا زوجيًا. لأن رقم منزلة الآحاد في ناتج الضرب 0

8 تحدّ: أجد النمط:

20 , 40 , 80 , 160 , 320 , 640

15

## الدَّرْسُ 3 الضرب في منزلة واجدة

أجد الفراغات لأجد ناتج الضرب في كل مما يأتي:

1  $4 \times 252 = 4 \times (200 + 50 + 2)$

$= 800 + 200 + 8$

$= 1008$

2

400	10	9
2400	60	54

$6 \times 419 = 2400 + 60 + 54$

$= 2514$

أجد ناتج كل مما يأتي:

3  $6 \times 72 = 432$       4  $8 \times 926 = 7408$

5 يزكض ماجد 355m كل يوم، فكيف يترأ يزكض في 8 أيام؟ 2840

أضع إشارة (< أو > أو =) لأقارن ناتج الضرب في كل مما يأتي:

6  $2 \times 836 > 493 \times 3$       7  $453 \times 7 > 629 \times 5$

أكتب الرقم المنفرد؛ ليصبح عملية الضرب صحيحة:

8

1	6	9
×	3	
5	0	7

9

2	2	5	
×	9		
2	0	2	5

17

# كتاب التمارين

## الدرس 4 ضرب عددين من منزلتين في عدد من منزلتين

أكمل نماذج المساحة لإيجاد ناتج الضرب في ما يأتي:

1	80	2
60	2800	120
5	400	10

2	10	9
40	400	2800
3	30	27

أجد ناتج كل مما يأتي:

3  $51 \times 85 = 4335$

4  $43 \times 82 = 3526$

5 نقار الخشب: بعض أنواع نقار الخشب يستطيع أن ينقر 15 نقرة تقريباً في الثانية، فكم يستطيع أن ينقر في 84 ثانية؟  
1260

6 أضع الرقم المناسب في □ :

7		5	4
	×	3	3
		1	6
		1	6
	+	1	6
		2	0
		1	7
		8	2

8		3	5
	×	4	7
		2	4
		2	4
	+	1	4
		0	0
		1	6
		4	5

9 تحذ: أجد أصغر عدد فردي يمكنني تكوينه، من ضرب عدد من منزلتين في عدد من منزلتين.  $11 \times 11 = 121$

## الدرس 5 خطة حل المسألة (أنشئ جدولاً)

1 أنشئ: كتلة أجد الأفيال (ابن الأسد) تبلغ 7 kg، وكتلة أجد الأسد

الأسد تصل إلى 30 ضعفًا، فكم كتلة الأسد؟



×	10 أضعاف	20 ضعف	30 ضعف
كتلة الأسد	$10 \times 7 = 70$	$20 \times 7 = 140$	$30 \times 7 = 210$

2 تجارة: يَصنعُ تجارٌ في الأسبوع 28 كُرسياً، فكم كُرسياً يَصنعُ في 17 أسبوعاً؟ 467

3 أوراق: يَبسَعُ صندوقٌ ليحفظَ الورقَ لـ 500 ورقة، فكم ورقة يكون في 6 صناديق؟ 3000

4 بلاط: يُبْنَى مَضَعٌ لِلْبَلاطِ  $126 \text{ m}^2$  مِنَ الْبَلاطِ فِي السَّاعَةِ، فكم ميترًا مُربَعًا يُبْنَى فِي 7 سَاعَاتٍ؟ 882



5 حيوانات بحرية: إذا كانت كتلة الحبار الضخم 189 kg، وكانت كتلة الحوت

الأبيض تساوي 6 أمثال كتلة الحبار، فما كتلة الحوت الأبيض؟ 1134



## ورقة عمل رقم (1)

جد ناتج كل ممّا يأتي:

1  $3 \times 4 =$

2  $5 \times 1 =$

3  $2 \times 2 =$

4  $6 \times 3 =$

5  $9 \times 7 =$

6  $3 \times 5 =$

7  $4 \times 4 =$

8  $8 \times 2 =$

9  $6 \times 2 =$

10  $7 \times 3 =$

11  $5 \times 9 =$

12  $8 \times 4 =$

13  $2 \times 9 =$

14  $3 \times 6 =$

15  $4 \times 6 =$

16  $7 \times 6 =$

17  $9 \times 4 =$

18  $3 \times 8 =$

19  $2 \times 3 =$

20  $4 \times 5 =$

21  $2 \times 7 =$

22  $3 \times 7 =$

23  $8 \times 8 =$

24  $4 \times 7 =$

25  $9 \times 3 =$

26  $4 \times 0 =$

27  $5 \times 6 =$

28  $2 \times 4 =$

29  $7 \times 5 =$

30  $3 \times 3 =$

31  $9 \times 9 =$

32  $6 \times 6 =$

33  $4 \times 9 =$

34  $8 \times 6 =$

35  $5 \times 5 =$

36  $9 \times 8 =$