

الفكرة العامة

ما ناتج الضرب؟ وما العوامل؟

حاصل ضرب عددين أو أكثر يُسمى **ناتج الضرب**، والأعداد المضروبة تُسمى **عوامل** ناتج الضرب.

مثال: ثمن تذكرة دخول معرض الأحياء المائية ١٨ ريالاً. إذا زار المعرض ٣ أشخاص، فإن التكلفة الكلية لتذاكر دخولهم تكون كما هو مبين أدناه.

$$١٨ \times ٣ = ٥٤ \text{ ريالاً}$$



ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- الضرب في مضاعفات الأعداد: ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا.
- إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا باستعمال خاصية التوزيع.
- تقدير نواتج الضرب.
- إيجاد ناتج الضرب.
- تعرّف خصائص الضرب واستعمالها.
- حلّ مسائل باستعمال خطة «رسم صورة».

المفردات

خاصية التوزيع

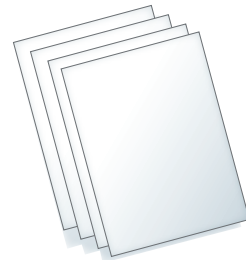
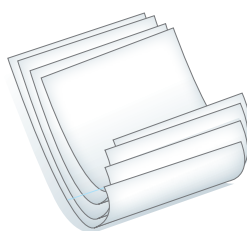
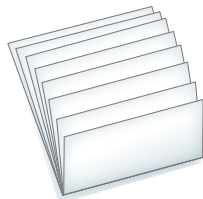
العوامل

ناتج الضرب

اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن ضرب الأعداد.
ابدأ بأربع أوراق A4.

المطويات منظم أفكار

- ١ ضع ٤ أوراق بعضها فوق بعض، واترك مسافة ٢ سم بين طرف كل ورقة والورقة التي فوقها.
- ٢ اطو الحواف السفلية حتى يصبح لديك أشرطة متساوية في الحجم.
- ٣ اضغط على الخطوط الطي وثبتها بالدباسة.
- ٤ اكتب عنوان الفصل في المقدمة، وكتب أسماء الدروس كما يظهر في الشكل.





أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

٤ × ٥ (٣)

٨ × ١ (٢)

٣ × ٦ (١)

١٠ × ٤ (٦)

٨ × ٧ (٥)

٢ × ٩ (٤)

(٧) إذا كان ثمن القلم الواحد ريالين، فكم يكون ثمن ٩ أقلام؟

اكتب عبارة ضرب لكل مما يأتي، ثم أوجد ناتجها: (مهارة سابقة)

(٨) ٨ مجموعات في كل منها ٦ أشخاص.

(٩) ٣ صفوف في كل منها ٧ مقاعد.

(١٠) ٤ كتب ثمن كل منها ريالان.

(١١) إذا كان في الصندوق الواحد ٤ علب، فكم علبه يكون في ٥ صناديق مماثلة؟

اجمع: الدرس (٢-٤)

٤٣٨ (١٤)
٢٠٤٠ +

٢٥٦ (١٣)
١٤٧٠ +

١١٢٥ (١٢)
٣٢٠٦٠ +

(١٥) في السنة الماضية وُزِعَ في اليوم المفتوح الذي نظَّمته المدرسة ١١٩٨ علبه عصير، وفي هذه السنة ازداد عدد علب العصير الموزعة ٢٠٤ علب عن السنة الماضية. ومن المتوقع أن يزداد العدد في السنة القادمة ١٥٠ علب على عدد العلب التي وُزِعَتْ هذه السنة، فكم علبه ستوزع السنة القادمة؟





أنماط الضرب

استعد

بعض السفن الكبيرة المخصصة لنقل المسافرين
تسع لحوالي ٢٠٠٠ مسافر في الرحلة الواحدة.

في الرحلة الواحدة: $٢٠٠٠ \times ١ = ٢٠٠٠$ مسافر
في رحلتين: $٢٠٠٠ \times ٢ = ٤٠٠٠$ مسافر
في ٣ رحلات: $٢٠٠٠ \times ٣ = ٦٠٠٠$ مسافر
هل تلاحظ نمطًا؟ اشرح ذلك.



فكرة الدرس

استعمل حقائق الضرب
والأنماط للضرب في
مضاعفات ١٠، ١٠٠،
١٠٠٠ ذهنيًا.

المفردات

ناتج الضرب
العوامل

حاصل ضرب عددين أو أكثر يُسمى **ناتج الضرب**، والأعداد المضروبة تُسمى
عوامل ناتج الضرب.

٢٧ هو ناتج
ضرب ٩ × ٣

$$٢٧ = ٩ \times ٣$$

٣ و ٩ هما عوامل ٢٧

ويمكنك أن تضرب بعض الأعداد ذهنيًا باستعمال الحقائق الأساسية والأنماط.
انظر إلى النمط الآتي:

→ حقيقة أساسية

$$٢٧ = ٩ \times ٣$$

$$\text{فكر: } ٩ \times ٣ = \text{عشرات } ٢٧ = \text{عشرة } ٢٧٠$$

$$٢٧٠ = ٩٠ \times ٣$$

$$\text{فكر: } ٩ \times ٣ = \text{مئات } ٢٧ = \text{مئة } ٢٧٠٠$$

$$٢٧٠٠ = ٩٠٠ \times ٣$$

$$\text{فكر: } ٩ \times ٣ = \text{آلاف } ٢٧ = \text{ألف } ٢٧٠٠٠$$

$$٢٧٠٠٠ = ٩٠٠٠ \times ٣$$

مثال استعمال الأنماط في الضرب الذهني

١ استعمل نمطًا لإيجاد ناتج: ٨٠٠×٦ ذهنيًا.



عند ضرب عوامل من مضاعفات الـ ١٠، يُمكنك إيجاد حاصل الضرب ذهنيًا من خلال استعمال الحقائق الأساسية، ومن ثم إضافة أصفار عن يمين النتيجة بعدد الأصفار في العوامل المضروبة.

مثال ضرب الذهني بعد الأصفار

٢ أوجد ناتج الضرب ٧٠٠٠×٤٠ ذهنيًا.

مثال من واقع الحياة

٣ **نقل:** تحمل سيارة ٥٠ صندوق تفاح، كتلة كل صندوق ٢٠ كجم. أوجد مجموع كتل الصناديق.

تذكر

إذا انتهت الحقيقة الأساسية بصفر، يجب أن يضاف صفر إلى ناتج الضرب، ففي المثال (٣) جاء الصفر الأول في ١٠٠ من $١٠ = ٢ \times ٥$

تأكد

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كل مما يأتي: الأمثلة ١ - ٣

٤ ٩٠٠٠×٣

٣ ١٣×١٠٠

٢ ٤٠×٨

١ ٣٠٠×٢

٨ ٨٠٠×٥

٧ ١٢٠×١٠

٦ ٧٠×٥٠٠

٥ ٦٠×٧٠

٩ يبلغ معدل ما تقرأه بسمه ٢٠ صفحة في اليوم الواحد. إذا كان عليها أن تقرأ ١١٥ صفحة في ٦ أيام، فهل ستتمكن من ذلك؟ فسّر إجابتك.

١٠ **تحدث** اشرح كم صفراً يوجد في ناتج ضرب 50×500

تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كل مما يأتي: الأمثلة ١ - ٣

١٤ 500×9

١٣ 80×60

١٢ 19×10

١١ 50×7

١٨ 20×3000

١٧ 1000×22

١٦ 200×70

١٥ 10×440

٢٢ 7000×600

٢١ 900×900

٢٠ 4000×8

١٩ 30×8000

٢٤ **زراعة:** قام أحمد بزراعة أشجار مثمرة في مزرعته. إذا زرع ٢٠ صفًا، وفي كل صف ٨ أشجار، فكم شجرة زرع؟

٢٣ شاركت ١٠ فرق في بطولة كرة قدم. إذا كان كل فريق يضم ٢٠ مشاركًا من لاعبين وإداريين، فما عدد المشاركين في البطولة؟

ملف البيانات

لكي يحمي التماسيح الأمريكي نفسه من الحرارة العالية أو البرودة الشديدة، فإنه يخفر جحورًا في الطين.



٢٥ افترض أن مجموعة من التماسيح خفرت ١٠ جحور، طول كل منها ٢٥ مترًا. أوجد الطول الكلي للجحور.

٢٦ افترض أن هناك ٢٠ تمساحًا، خفر كل منها جحرًا طوله ٣٠ مترًا. أوجد الطول الكلي للجحور.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٧ **مسألة مفتوحة:** اكتب ثلاثة أزواج مختلفة من العوامل يكون ناتج ضرب كل منها ٢٤٠

تحديد: أوجد العامل المجهول في كل مما يأتي:

٣٠ $500 \times \square = 20000$

٢٩ $1200 = \square \times 60$

٢٨ $4000 = \square \times 5$

٣٣ $700 \times \square = 28000$

٣٢ $\square \times 4 = 1600$

٣١ $2100 = \square \times 3$

٣٤ **اكتب** كيف تستعمل الحقائق الأساسية في إيجاد ناتج: $40 \times 30 \times 20 \times 10$ ذهنيًا؟ اشرح كيف توصلت إلى ناتج الضرب.



نشاطٌ للدرس (٣ - ٢)

الضرب الذهني

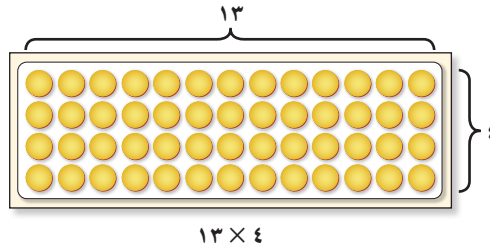
استكشاف

قد يكون من الصعب إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا مثل ١٣×٤ ، وحتى باستعمال قطع العد، لكن بالإمكان تبسيط عملية الضرب بتقسيم قطع العد إلى مجموعات أصغر نسميها نواتج الضرب الجزئية.

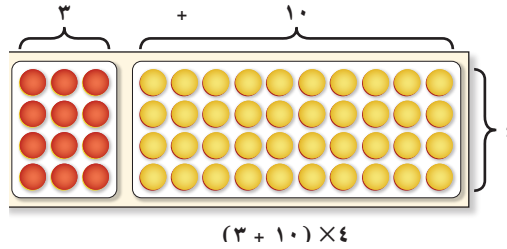
نشاط

١ أوجد ناتج ضرب ١٣×٤ ذهنيًا باستعمال نواتج الضرب الجزئية.

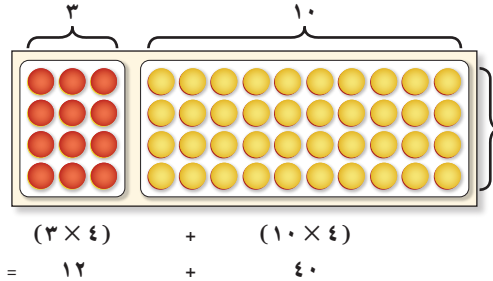
اعمل نموذجًا يمثل
 ١٣×٤ بترتيب قطع
العد في ٤ صفوف
و ١٣ عمودًا.



جزي ١٣ إلى عددين
يسهل ضرب كل منهما
في ٤



اضرب لتجد عدد قطع
العد في كل مجموعة،
ثم اجمع.



$$٥٢ = ١٢ + ٤٠$$

اكتب ١٣×٤ في الصورة $(٣ \times ٤) + (١٠ \times ٤)$. وهذا إجراء مفيد؛ لأن إيجاد ناتج $(٣ \times ٤) + (١٠ \times ٤)$ ذهنيًا أسهل من إيجاد ناتج ١٣×٤ ؛ إذن: $٥٢ = ١٣ \times ٤$

فكر

١ لإيجاد ناتج ضرب ١٣×٤ ، يمكنك أيضًا إيجاد ناتج $(٤ + ٩) \times ٤$. ما الذي يجعل إيجاد ناتج $(٣ + ١٠) \times ٤$ ذهنيًا أسهل من إيجاد ناتج $(٤ + ٩) \times ٤$ ؟



٢ أي العبارتين الآتيتين يمكن أن تستعمل لإيجاد ناتج ١٩×٧ ذهنيًا؟

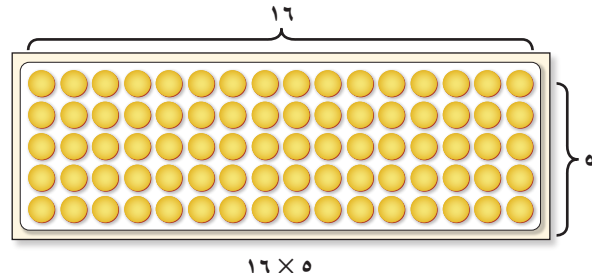
$(٦ + ١٣) \times ٧$ أم $(٩ + ١٠) \times ٧$ ؟ فسر إجابتك.



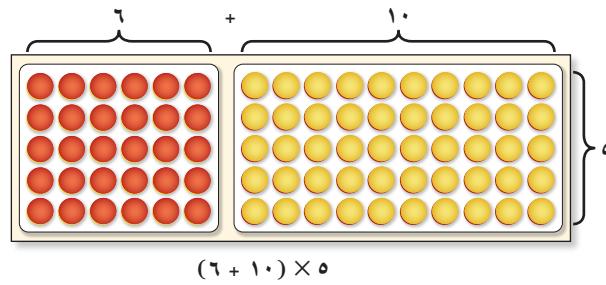
نشاط

٢ أوجد ناتج ضرب ١٦×٥ ذهنيًا باستعمالِ نواتج الضرب الجزئية.

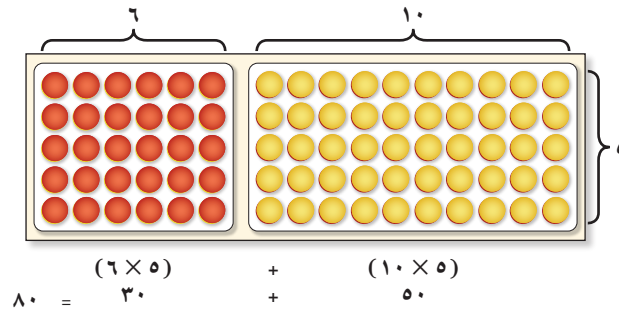
اعمل نموذجًا يمثل
 ١٦×٥ بترتيب قطع
العد في ٥ صفوف و ١٦
عمودًا.



جزئ ١٦ إلى ١٠ + ٦
ليسهل ضربهما في ٥



اضرب لتجد عدد
قطع العد في كل
مجموعة، ثم اجمع
 $٨٠ = ٣٠ + ٥٠$



إذن ناتج ضرب ٥ في ١٦ يساوي ٨٠

تأكد

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كل مما يأتي، استعمل قطع العد عند الضرورة، وبيّن خطوات الحل:

٢٤×٥ ٦

١٩×٤ ٥

١٥×٦ ٤

١٨×٣ ٣

١٤×٦ ١٠

١٣×٥ ٩

١٧×٣ ٨

١٦×٤ ٧

١١ **اكتب** مسألة ضرب يتكوّن أحد عاملَيْها من رقم واحد، والآخر من رقمين، ثم
بيّن كيف تستطيع إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.



خاصية التوزيع

استعد



يبيّن الجدول أدناه تكلفة نشاطين في مدينة ألعاب. ما تكلفة الشخص الواحد إذا مارس كلا النشاطين؟

النشاط	تكلفة الشخص
قوارب الاصطدام	١٥ ريالاً
القطار السريع	٢٥ ريالاً

ما تكلفة ٨ أشخاص عند ممارسة النشاطين المبينين أعلاه؟ يمكنك إيجاد الإجابة بطريقتين.

الطريقة ١: اضرب ٨ في تكلفة الشخص الواحد

تكلفة الشخص الواحد

$$٣٢٠ \text{ ريالاً} = ٤٠ \times ٨ = (٢٥ + ١٥) \times ٨$$

الطريقة ٢: أوجد تكلفة ركوب ٨ قوارب واستعمال ٨ مقاعد في القطار السريع.

تكلفة ركوب ٨ قوارب تكلفة استعمال ٨ مقاعد

$$٣٢٠ \text{ ريالاً} = ٢٠٠ + ١٢٠ = (٢٥ \times ٨) + (١٥ \times ٨)$$

باستعمال كلتا الطريقتين، وجدنا أن التكلفة الكلية لثمانية أشخاص هي ٣٢٠ ريالاً، وهذا يبين أن: $(٢٥ + ١٥) \times ٨ = (٢٥ \times ٨) + (١٥ \times ٨)$ أي أنه يمكن توزيع الضرب على الجمع، وتسمى **خاصية التوزيع**.

مفهوم أساسي

خاصية التوزيع

لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، اضرب كلًا منهما في ذلك العدد، ثم اجمع ناتجي الضرب.

$$(٢ + ٥) \times ٣ = (٢ \times ٣) + (٥ \times ٣)$$

مثال استعمال خاصية التوزيع

١ أعد كتابة $7 \times (20 + 6)$ باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج.

مثال من واقع الحياة الضرب ذهنيًا

٢ قرآن كريم: يحفظ أحد الطلاب ٥ آيات من القرآن كل يوم. كم آية يحفظ في ٤٢ يومًا؟ استعمل الحسب الذهني وخاصية التوزيع لإيجاد عدد الآيات التي سيحفظها الطالب.

تذكر

العددين ٢٠٠، ١٠ هما حاصل ضرب جزئيان.

تأكد

أعد كتابة كل مما يأتي باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج: مثال ١

١ $(8 + 10) \times 5$ ٢ $(1 + 20) \times 2$ ٣ $(5 + 60) \times 4$

استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا، وبيّن خطوات الحل: مثال ٢

٤ 13×6 ٥ 26×5 ٦ 49×2

٧ القياس: يبلغ طول طاولة ٩ أشبار، إذا كان طول الشبر ٢١ سم، فما طول الطاولة بالسنتيمترات؟



٨ تحدث: اشرح كيف تستعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

أَعِدْ كِتَابَةَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي بِاسْتِعْمَالِ خَاصِيَّةِ التَّوْزِيعِ، ثُمَّ أَوْجِدِ النَّاتِجَ: **مثال ١**

٩ (٣ + ٥٠) × ٢ ١٠ (٤ + ١٠) × ٣ ١١ (١ + ٣٠) × ٢

اسْتَعْمِلْ خَاصِيَّةَ التَّوْزِيعِ لِإِيجَادِ نَاتِجِ الضَّرْبِ ذَهْنِيًّا وَبَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ: **مثال ٢**

١٢ ٦١ × ٤ ١٣ ٧٤ × ٥ ١٤ ٣ × ٥٢ ١٥ ٣١ × ٢

١٦ **القياسُ:** يركض وليد مسافة ٢٣ كيلومترًا كلَّ أسبوعٍ. اسْتَعْمِلْ خَاصِيَّةَ التَّوْزِيعِ لِإِيجَادِ الْمَسَافَةِ الَّتِي يَقْطَعُهَا فِي ٩ أَسَابِيعَ بِالْكِلُومِتَرَاتِ، وَبَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ.

١٧ فِي الْمَتَجَرِّ ٣٥ صُنْدُوقًا مِنَ الْكَعْكَ، فِي كُلِّ مِنْهَا ٣ كَعَكَاتٍ بِالْفِرَاوِلَةِ وَ ٣ كَعَكَاتٍ بِالشُّوْكُولَاتَةِ. أَوْجِدْ عَدَدَ الْكَعْكَ فِي الْمَتَجَرِّ. بَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ.

١٨ زَرَعَتْ فَوْزِيَّةُ ٤ صَفُوفٍ مِنَ الْأَزْهَارِ فِي حَدِيقَةٍ مَنْزِلِهَا. إِذَا كَانَ فِي كُلِّ صَفٍّ ٥ أَزْهَارٍ مِنَ الْقَرْنَفْلِ الْأَبْيَضِ وَ ٣ أَزْهَارٍ مِنَ الْقَرْنَفْلِ الْأَحْمَرِ، فَكَمْ زَهْرَةً زَرَعَتْ فَوْزِيَّةُ؟ وَضَّحْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ.

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

١٩ **اكتشف الخطأ:** اسْتَعْمَلَ مُحَمَّدٌ وَأَخُوهُ خَالِدٌ خَاصِيَّةَ التَّوْزِيعِ لِتَبْسِيطِ $(٤ + ٩) \times ٦$ أَيْهَمَا كَتَبَ الْعِبَارَةَ الصَّحِيحَةَ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.



خَالِدٌ

$$(٤ \times ٦) + (٩ \times ٦)$$

مُحَمَّدٌ

$$٤ + ٩ \times ٦$$



٢٠ **تحذُّ:** يُمَكِّنُ تَوْزِيعُ الضَّرْبِ عَلَى الطَّرْحِ أَيْضًا.

مِثَالٌ: $(٢ - ٥) \times ٣ = (٢ \times ٣) - (٥ \times ٣)$. وَضَّحْ كَيْفَ يُمَكِّنُ اسْتِعْمَالُ خَاصِيَّةِ التَّوْزِيعِ

وَالْحِسَابِ الذَّهْنِيِّ لِإِيجَادِ ١٩٨×٥



اشرح كيف تُوجِدُ نَاتِجَ ٦٢×٨ بِطَرِيقَتَيْنِ، مُوضِّحًا أَيَّ الطَّرِيقَتَيْنِ أَسْهَلُ؟



تدريبات على اختبار

- ٢٣ أي الجمل التالية صحيحةً لنتائج ضرب عددين كلُّ منهما من مضاعفات العدد ١٠؟ (الدرس ٣ - ١)
- (أ) دائماً عدد الأصفار يساوي مجموع عدد أصفار العددين معاً.
- (ب) دائماً يقلُّ عدد الأصفار بمقدار صفر واحد عن مجموع عدد أصفار العددين معاً.
- (ج) لا يمكن أن يتساوى عدد الأصفار مع مجموع أعداد أصفار العددين معاً.
- (د) دائماً عدد الأصفار أكبر من أو يساوي مجموع أعداد أصفار العددين معاً.

- ٢٢ يبين الجدول التالي عدد ساعات العمل التطوعي الأسبوعي لكل من سعود وبندر. أي من العبارات التالية يمكن استعمالها لإيجاد عدد ساعات العمل التطوعي لهم خلال ٦ أسابيع؟ (الدرس ٣ - ٢)

الاسم	عدد الساعات
سعود	٤
بندر	٣

- (أ) $3 \times 4 \times 6$ (ج) $1 + 2 + 6$
- (ب) $6 \times (3 + 4)$ (د) $6 \times (3 - 4)$

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كلٍّ مما يأتي: (الدرس ٣ - ١)

٢٤ 20×40 ٢٥ 3000×7 ٢٦ 10×1000

اجمع أو اطرح ذهنيًا مستعملًا الموازنة: (الدرس ٢ - ٦)

٢٧ $37 + 18$ ٢٨ $5, 5 + 7, 9$ ٢٩ $97 - 204$

قدّر ناتج الجمع أو الطرح مستعملًا التقريب في كلٍّ مما يأتي: (الدرس ٢ - ٢)

٣٠ $46 + 38$ ٣١ $105 - 214$

٣٢ $8, 7 + 9, 6$ ٣٣ $3, 4 - 5, 9$

٣٤ **القياس:** يبين الجدول التالي درجات الحرارة السليزية في مدينة الرياض خلال أسبوع. اكتب أيام الأسبوع من الأقل إلى الأكبر درجة حرارة. (الدرس ١ - ٦)

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
درجة الحرارة	38°	39°	41°	43°	42°	37°	36°



تقدير نواتج الضرب

استعد

تعيش كل ١٣ فقمة في منطقة مساحتها
كيلومتر مربع من جزيرة. كم فقمة تقريباً تعيش
في منطقة مساحتها ٩٢ كيلومتراً مربعاً؟

عندما تستعمل كلمة "تقريباً" في السؤال ، فهذا يعني أنه يمكن إيجاد الإجابة
بالتقدير باستعمال مهارات مختلفة مثل التقريب والأعداد المتناغمة.

مثال من واقع الحياة

حيوانات: استعمل المعطيات أعلاه، وأوجد كم فقمة تقريباً تعيش في
منطقة مساحتها ٩٢ كيلومتراً مربعاً؟

٣ - ٣

فكرة الدرس

أقدر نواتج الضرب
باستعمال التقريب
أو باستعمال الأعداد
المتناغمة.



مثال من واقع الحياة



حمولة: بلغت حمولة شاحنة مساعدات إنسانية مقدمة من المملكة العربية السعودية للمتضررين من جائحة كورونا في العالم ١٥٤ صندوقاً، إذا كانت كتلة الصندوق الواحد ١٢ كيلو جراماً، فكم كيلو جراماً تقريباً حمولة الشاحنة؟

٢

يُمكنك أيضاً أن تستعمل الأعداد المتناغمة، عندما يكون أحد العاملين قريباً من ٢٥ أو ٥٠

الأعداد المتناغمة

مثال من واقع الحياة



دراجات: يُنتج مصنع صغير ٢٦ دراجة كل أسبوع. فكم دراجة تقريباً يُنتج المصنع في ثمانية أسابيع؟

٣

تذكر

يمكن كتابة مسائل الضرب أفقياً أو عمودياً.



تَأْكُدُ

قَدِّرْ نَاتِجَ ضَرْبٍ مَا يَأْتِي بِالتَّقْرِيبِ أَوْ بِاسْتِعْمَالِ الْأَعْدَادِ الْمُتَنَاعِمَةِ. بَيِّنْ خُطُواتِ الْحَلِّ: الأمثلة ١-٣

١٣١ ٢٩ ×	٢١٨ ٦ ×	٣٢ ١٨ ×	٤٢ ١٦ ×
٢١ × ٤٥٠	٤٦ × ٣٩٢	٨٣ × ٩٨	٦٨ × ٦١
٤٩ × ١١	٢٧ × ١٢	٤٨ × ٦	٢٤ × ٤

- ١٣ **القياس:** إذا كَانَ مُعْدَلُ نَبْضَاتِ قَلْبِ إِنْسَانٍ ٧٢ نبضةً في الدقيقة، فكم مرة تقريباً ينبض القلب في ساعة واحدة؟ بَيِّنْ كَيْفَ قَدَّرْتَ الإِجَابَةَ.
- ١٤ **تَحَدَّثْ** بَيْنَ طَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ لِتَقْدِيرِ نَاتِجِ ١٨ × ٣١٢

تَدْرِبُ وَحُلَّ الْمَسَائِلِ

قَدِّرْ نَاتِجَ ضَرْبٍ مَا يَأْتِي بِالتَّقْرِيبِ أَوْ بِاسْتِعْمَالِ الْأَعْدَادِ الْمُتَنَاعِمَةِ. بَيِّنْ خُطُواتِ الْحَلِّ: الأمثلة ١-٣

١٢٧ ٨ ×	١٠٦ ٥٢ ×	٧ ٦٨ ×	٦ ٣٣ ×
١٩ ٢٣٨ ×	٥٠٨ ٢٧ ×	٧٦ ٧٨ ×	٤٢ ٨٩ ×
١١٨ × ٥٨	٩٣٩ × ١٧	٩١ × ٦٤	٣١ × ٨٨
٤٨ × ١٣	٢٦ × ١٦	٢٤ × ٨	٥١ × ٨

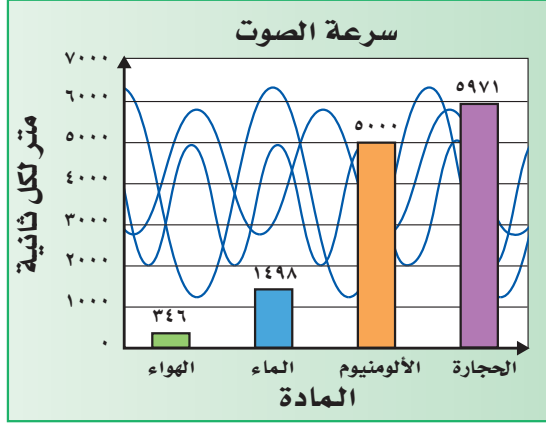
اليوم	كجم
١	٥١٤
٢	٤٨٧
٣	٣٤٩
٤	٤٢١
٥	٣٩٢

- ٣١ **القياس:** يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ عَدَدَ كِيلُوجَرَامَاتٍ مِنَ الرُّطْبِ تَمَّ جَمْعُهَا خِلَالَ ٥ أَيَّامٍ. قَدِّرْ عَدَدَ الْكِيلُوجَرَامَاتِ مِنَ الرُّطْبِ الْمَجْمُوعِ وَبَيِّنْ خُطُواتِ الْحَلِّ.

- ٣٢ يؤجَّرُ مَحَلُّ الْخِيْمَةِ الْوَاحِدَةِ بـ ٤٧٥ رِيَالًا فِي الْأُسْبُوعِ. إِذَا أُجِّرَ ١٨ خِيْمَةً فِي أَحَدِ الْأُسْبُوعِ، فكم تَبْلُغُ أَجْرَةُ الْخِيَامِ تَقْرِيبًا؟ بَيِّنْ كَيْفَ قَدَّرْتَ الإِجَابَةَ.



مسألة من واقع الحياة



علوم: تختلف سرعة الصوت باختلاف الوسط الذي ينتقل فيه الصوت. والشكل المجاور يُبين أن الصوت يقطع مسافة 5971 مترًا في الثانية عبر الحجر، بينما يقطع 346 مترًا في الثانية عبر الهواء. لحل المسائل من 33 - 35، قدر المسافة التي يقطعها الصوت عبر المواد المختلفة في الزمن المعطى.

٣٣ الهوا، ٢٠ ثانية. ٣٤ الألومنيوم، ١٢ ثانية. ٣٥ الماء، ٣ ثوانٍ.

٣٦ قدر كم تزيد المسافة التي يقطعها الصوت في الحجارة في ١٧ ثانية على المسافة التي يقطعها في الألومنيوم في الزمن نفسه.

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٧ **مسألة مفتوحة:** استعمل الأرقام ١، ٣، ٥، ٧؛ لتكوين عددين ناتج ضربهما التقديرى ٦٠٠

٣٨ **تحذ:** دون أن تحسب، ما الطريقة التي تحصل من خلالها على إجابة أكثر دقة عند تقدير ناتج ضرب

٤٢ × ١٣؟ فسّر إجابتك.

(أ) زيادة قيمة كلا العاملين. (ب) تقليل قيمة كلا العاملين.

٣٩ **اكتشف الخطأ:** قدر كل من فيصل وعبد الرحمن ناتج ضرب ١٣٩ × ١٨ باستعمال التقريب.

أيهما على صواب؟ فسّر إجابتك.



عبد الرحمن
 $1300 = 10 \times 130$



فيصل
 $2800 = 20 \times 140$

٤٠ **الحس العددي:** توقع - دون حساب - ما إذا كان ناتج 300×50 أكبر أو أصغر من ناتج

289×46 . فسّر إجابتك.



مسألة من واقع الحياة لا نحتاج فيها إلى إجابة دقيقة.





الضرب في عدد من رقم واحد

استعد

تدرب ناصر على كتابة ٢٨ صفحة في اليوم الواحد؛ استعدادًا للمشاركة في مهرجان الإملاء. كم صفحة كتبها ناصر في ٧ أيام؟

الضرب في عدد من رقم واحد

مثالان من واقع الحياة

إملاء: ارجع إلى المُعطيات أعلاه. كم صفحة تدرب عليها ناصر؟

٣ - ٤

فكرة الدرس

أضرب عددًا من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.

وصل إلى مطار الملك عبد العزيز بجدة ٩ طائرات من النوع نفسه، على متن كل طائرة ٢٦٠ حاجًا. ما عدد الحجاج القادمين على متن هذه الطائرات؟



الخطوة ٣: اضرب المئات

اجمع المئات الجديدة إن وجدت. $260 \times 9 = 2340$
 أعد التجميع عند الضرورة. $2340 = 2 \times 1000 + 340$
 إذن ٢٣٤٠ حاجًا قدموا على متن الطائرات التسع. قارن الإجابة بالتقدير

تأكد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 18 \\ 8 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 314 \\ 9 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 61 \\ 5 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ 2 \times \\ \hline \end{array}$$

$$624 \times 7$$

$$6 \times 47$$

$$3 \times 208$$

$$31 \times 5$$

٩. تتسع طائرة لـ ٤٢٠ مسافرًا، هل تتسع طائرتان من ١٠. **تحدث** صف كل خطوة من خطوات هذا النوع لـ ١٠٠٠ مسافر؟ فسر إجابتك.
 إيجاد ناتج 3×416

تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 401 \\ 7 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ 9 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ 6 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ 3 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 712 \\ 3 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ 5 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ 4 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 143 \\ 9 \times \\ \hline \end{array}$$

$$8 \times 67$$

$$16 \times 8$$

$$5 \times 82$$

$$7 \times 211$$

$$97 \times 6$$

$$7 \times 806$$

$$182 \times 5$$

$$4 \times 341$$





٢٧ **القياس:** يبلغ طول أعلى شجرة صبار في العالم ٥ أضعاف الشجرة الظاهرة في الصورة. كم يبلغ طول أعلى شجرة صبار؟

٢٨ اشترت مدرسة ٤ أجهزة حاسوب. إذا كان سعر الجهاز الواحد ٣٤٩٩ ريالاً، فما ثمن هذه الأجهزة؟

٢٩ مسرح مدرسي فيه ٩ صفوف من المقاعد، في كل صف ١٨ مقعداً، وفيه ٦ صفوف أخرى في كل منها ٢٤ مقعداً. كم مقعداً في المسرح؟

٣٠ **اختيار من متعدد:** إذا كان لدى هناء ١٨ خاتماً، ولدى سعاد مثلاً ما لدى هناء من خواتم. فكم خاتماً لدى سعاد؟

(أ) ٩

(ب) ٢٧

(ج) ٣٦

(د) ٥٤

مسائل مهارات التفكير العليا

٣١ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة ضرب في عدد من رقم واحد، يكون ناتج الضرب فيها أكبر من ١٢٠٠ وأقل من ١٣٠٠

٣٢ **اكتب** مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بضرب عدد من ثلاثة أرقام في العدد ٣



٣٤ **لدى الهنوف ١٤ قرصاً مدمجاً (CD)، ولدى الجوهرة مثلاً ما لدى الهنوف من الأقراص المدمجة، كم قرصاً مدمجاً لدى الجوهرة؟ (الدرس ٣ - ٤)**

(أ) ٧

(ب) ٢١

(ج) ٢٨

(د) ٤٢

٣٣ **بلغ عدد زوّار مركز الملك عبدالعزيز الثقافي العالمي (إثراء) في أحد الأيام ١٢٩ زائراً. إذا كان ثمن تذكرة دخول الشخص الواحد ٢٥ ريالاً، فأَيُّ الجملِ التالية تمثل أفضل تقدير للمبلغ الذي جمعه المركز؟ (الدرس ٣ - ٣)**

(أ) أقل من ٢٠٠٠ ريال

(ب) بين ٢٠٠٠ و ٣٠٠٠ ريالاً

(ج) بين ٣٠٠٠ و ٣٤٠٠ ريال

(د) أكثر من ٣٤٠٠ ريال

مراجعة تراكمية

قدّر ناتج ضرب ما يأتي، بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة. بيّن خطوات الحل: (الدرس ٣ - ٣)

٣٨
$$\begin{array}{r} 224 \\ \times 76 \\ \hline \end{array}$$

٣٧
$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

٣٦
$$\begin{array}{r} 487 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

٣٥
$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$$

أعد كتابة كلٍّ مما يأتي باستعمال خاصية التوزيع، ثمّ أوجد الناتج. (الدرس ٣ - ٢)

٤١
$$(1 + 50) \times 2$$

٤٠
$$(6 + 30) \times 5$$

٣٩
$$(1 + 10) \times 4$$

٤٢ **اشترى زيد علبة عصير ثمنها ٩٥، ٧ ريالاً. إذا كان لديه قسيمة خصم بمقدار ٢٥، ١ ريال. فكم ريالاً سيدفع ثمناً لعلبة العصير؟ (الدرس ٢ - ٤)**

الوقت	قبل الساعة	بعد الساعة
	١٢ ظهراً	١٢ ظهراً
الأجرة لكل ساعة	٦ ريالاً	٨ ريالاً

٤٣ **القياس: يبين الجدول المجاور المبالغ التي يتقاضاها مركز لياقة البدنية مقابل الخدمات المقدمة لروّاده، إذا غادر أحد رواد المركز الساعة ٢ بعد الظهر، ودفع مبلغ ٢٨ ريالاً. ففي أي ساعة دخل المركز؟ (الدرس ٢ - ٣)**



١٩ اختيار من متعدد: أي ممّا يلي يمثل أفضل

تقدير لناتج ضرب العددين ٥٠٢ و ٤٢٣؟
(الدرس ٣-٣)

- (أ) ٢٠٠٠ (ب) ٢٠٠٠٠
(ج) ٢٠٠٠٠٠ (د) ٢٠٠٠٠٠٠

٢٠ يبين الجدول التالي أعداد الطلاب في أربع مدارس مختلفة. قدر مجموع أعداد الطلاب في المدارس الأربع. مبيّن خطوات الحل.

(الدرس ٢-٢)

عدد الطلاب	المدرسة
٤١٥	أ
٤٠٢	ب
٣٨٠	ج
٤٢٦	د

أوجد ناتج الضرب:

٢١ 2×43 ٢٢ 9×17
٢٣ 102×4 ٢٤ 513×6

٢٥ اكتب ما طول السلك

الذي يحتاجه محمود للحصول على ٩ قطع كالموضحة أدناه لاستعمالها في مشروعه الذي سيقدمه في المعرض العلمي؟ قدر الإجابة ثم قارنها بالإجابة الصحيحة.

(الدرسان ٣-٣، ٣-٤)

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كل ممّا يأتي: (الدرس ٣-١)

١ 60×9 ٢ 40×200

٣ 50×80 ٤ 17×1000

٥ 100×300 ٦ 5000×70

٧ القياس: يبلغ طول الممشى المحيط بحديقة أحد الأحياء ٤٢٠ مترًا، إذا مشّت فاطمة حول الحديقة ١٠ مرات، فكم مترًا قطعت؟ (الدرس ٣-١)

استعمل خاصية التوزيع؛ لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا، وبيّن خطوات الحل.

٨ 17×5 ٩ 71×3

١٠ 25×6 ١١ 37×2

١٢ 43×4 ١٣ 31×2

١٤ اختيار من متعدد: مدرّج يتكوّن من ٨ صفوف

يتسع كل منها لـ ٢٥ شخصًا، إذا كان المدرّج مليئًا بالأشخاص، فكم شخصًا في المدرّج؟ (الدرس ٢-٣)

(أ) ١٧ (ب) ٣٣

(ج) ١٠٠ (د) ٢٠٠

قدر ناتج الضرب بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة في كل ممّا يأتي. وبيّن خطوات الحل: (الدرس ٣-٣)

١٥ 8×39 ١٦ 62×17

١٧ 114×48 ١٨ 285×56



خطة حل المسألة

٥ - ٣

فكرة الدرس : أحل مسائل باستعمال خطة "رسم صورة".



ما عدد الفلل التي يمكن أن يبنّيها مهندسٌ على قطعة أرضٍ تمتدُّ على شارع بطول ٢٧٠ م، إذا أراد بناء كلِّ فيلا بعرض ٣٠ م على الشارع، بحيث يترك بين كلِّ فيلا وأخرى ١٥ م، مع ١٥ م أخرى يتركها عند كلِّ جانبٍ من جانبي قطعة الأرض؟

افهم

خطّ

حل

تحقّق



حُلّ الخُطّة

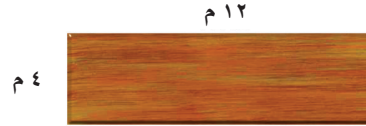
ارجع إلى المسألة السابقة ثمّ أجب عن الأسئلة ١-٤:

- ١ اشرح كيف ساعدك رسم صورة على حلّ المسألة؟
- ٢ هل تعتقد أنّ خطة رسم الصورة هي الأفضل لحلّ هذه المسألة؟ اشرح.
- ٣ ما عدد الفلل الممكن بنائها إذا كان عرض كل فيلا على الشارع ٤٠ م؟
- ٤ صف موقفاً من واقع الحياة يمكن فيه استعمال خطة رسم صورة.

تَدْرِبْ عَلَى الخُطّة

استعمل خطة "رسم صورة" لحلّ المسائل التالية:

- ٥ وُضعت لافتات دعائية على أحد جانبي طريق طوله ١٧٦٠ م، إذا كانت المسافة بين كلّ لافتتين ٤٠ م، فكم لافتة يمكن وضعها على جانب الطريق، علماً بأنه تمّ وضع لافتة عند بداية الطريق، وأخرى عند نهايته؟
- ٦ **القياس:** وُضِعَ عددٌ من مكبرات الصوت على جوانب طاولة اجتماعات كبيرة، أبعادها موضحة في الشكل أدناه. إذا كانت المسافة بين كلّ مكبرين ٢ م، ووضِعَ مكبر عند كلّ رأسٍ من رؤوس الطاولة، فما عدد المكبرات؟
- ٧ **القياس:** حاملٌ للتلفاز ارتفاعه ١١٠ سنتيمترات، وُضِعَ عليه تلفاز ارتفاعه ٦٠ سنتيمتراً وفوقه جهازٌ فيديو ارتفاعه ١٥ سنتيمتراً. إذا علقت على الجدار فوق التلفاز صورةً يبعد إطارها السفلي عن الحامل مسافة ١٠٥ سنتيمترات، فما المسافة بين أعلى التلفاز والإطار السفلي للصورة؟
- ٨ تمّ تثبيت مكبرات صوتٍ على طول الجدران الداخلية لمسجد، وتركّت مسافة ١٠ أمتار بين المكبر والآخر، ولم توضع أيّ مكبرات في زوايا المسجد. إذا كان طول المسجد ٩٠ متراً وعرضه ٦٠ متراً، فما عدد المكبرات التي تمّ تثبيتها؟
- ٩ **القياس:** تُبين الصورة أدناه طول وعرض غلاف كتاب. أوجد عدد الأغلفة التي يمكن قصّها من قطعة كرتونٍ طولها ١٣٢ سنتيمتراً، وعرضها ٦٠ سنتيمتراً.



- ١٠ عند خياط قطعة قماشٍ طولها ٤٣ متراً. كم قطعة طولها ١٣ متراً يمكن أن يقصّ؟ هل يتبقى أيّ قماشٍ من القطعة الأصلية؟

١١ **اكتب** كيف يمكن استعمال

الكلمات والأعداد في خطة رسم الصورة؟



الضرب في عدد من رقمين

٦ - ٣



استعد

تصل سرعة الذئب الصغير
إلى ١٣ مترًا في الثانية! كم
مترًا يستطيع الذئب الصغير
أن يقطع في ١٢ ثانية بهذه
السرعة؟

فكرة الدرس

أضرب عددًا من ثلاثة أرقام
في عدد من رقمين.

ضرب عدد من رقمين في عدد من
رقمين

مثال من واقع الحياة

١ الذئب الصغير: ارجع إلى المعلومات أعلاه وحل المسألة
بإيجاد ناتج: ١٣×١٢ .

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين

مثال

٢ أوجد ناتج الضرب: ٣١×١٦٥



تَأْكُدْ

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

٤ ١٠٢
٥٦ ×

٣ ١٠٤
١٢ ×

٢ ٢٦
٤٥ ×

١ ٣٢
١٣ ×

٨ ٦٧ × ٥٣٤

٧ ٣٦٧ × ٨٣

٦ ١٤ × ٦٩

٥ ٤٢ × ٢١

١٠ صِفْ كَيْفَ يُسْتَعْمَلُ الْجَمْعُ عِنْدَ الضَّرْبِ فِي أَعْدَادٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.

تَحَدَّثْ

٩ تَأْكُلْ بَقْرَةٌ بِمَعْدَلِ ١١ كِيلُوجَرَامًا مِنَ الْعُشْبِ يَوْمِيًّا. فَكَمْ تَأْكُلُ فِي ٣١ يَوْمًا؟

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

١٤ ٤٧٠
٥٦ ×

١٣ ١٤١
٢٥ ×

١٢ ١٣
٥٤ ×

١١ ٢٤
٢١ ×

١٨ ٨٩ × ٣٤٧

١٧ ٢٠ × ٤٤١

١٦ ٣٦ × ٧٢

١٥ ٦٥ × ٤٣

٢٠ **مَسْرَحٌ:** أُقِيمَ حَفْلٌ فِي مَسْرَحِ مَدْرَسَةٍ، رُتِبَتْ كُرَاسِيهِ فِي ٢١ صَفًّا، فِي كُلِّ صَفٍّ مِنْهَا ١٥ كُرْسِيًّا، مَا عَدَدُ الْكُرَاسِي الَّتِي تَمَّ تَرْتِيبُهَا فِي الْمَسْرَحِ؟

١٩ **الْقِيَاسُ:** تَقَطَّعَ شَاحِنَةٌ لِتَوْصِيلِ الْبَضَائِعِ ٢٧٨ كِيلُومِتْرًا فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ، فَمَا الْمَسَافَةُ الَّتِي تَقَطَّعُهَا فِي ٢٥ يَوْمًا؟

٢١ يَعْمَلُ تَوْفِيقٌ فِي مُؤَسَّسَةٍ بِنِظَامِ السَّاعَاتِ. إِذَا كَانَ يَتَقَاضَى ١٢ رِيَالًا فِي السَّاعَةِ خِلَالَ الْفَتْرَةِ الصَّبَاحِيَّةِ، وَ ١٤ رِيَالًا فِي السَّاعَةِ خِلَالَ الْفَتْرَةِ الْمَسَائِيَّةِ، وَيَعْمَلُ بِمَعْدَلِ ٨ سَاعَاتٍ فِي الْفَتْرَةِ الصَّبَاحِيَّةِ وَ ٤ سَاعَاتٍ فِي الْفَتْرَةِ الْمَسَائِيَّةِ يَوْمِيًّا، فَكَمْ يَتَقَاضَى خِلَالَ ١٢ يَوْمٍ عَمَلٍ؟

٢٢ بِمُنَاسَبَةِ الْيَوْمِ الْوَطْنِيِّ، اشْتَرَتْ مَدْرَسَةٌ ١٧ رَايَةً، ثَمَّنُ الْوَاحِدَةِ مِنْهَا ٢٨ رِيَالًا. فَكَمْ رِيَالًا دَفَعَتْ ثَمَنًا لَهَا؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

٢٣ **تَحَدَّثْ:** أَوْجَدْ نَاتِجَ: ١٢٤ × ٢٣٥ مُسْتَعْمَلًا الْخُطَّةَ نَفْسَهَا الَّتِي اسْتَعْمَلْتَهَا فِي ضَرْبِ أَعْدَادٍ مِنْ رَقْمَيْنِ لِحُلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ.

٢٤ **اُكْتُبْ** أَرْبَعَةَ أَرْقَامٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ ١ إِلَى ٩، ثُمَّ كَوِّنْ مَسْأَلَةً ضَرْبٍ يَكُونُ نَاتِجُهَا أَكْبَرَ مَا يُمْكِنُ. اشرحْ كَيْفَ عَرَفْتَ أَنَّ نَاتِجَ الضَّرْبِ هُوَ الْأَكْبَرُ.

تدريبات على اختبار

٢٦ يبين الجدول أدناه عدد الوجبات التي يقدمها أحد المطاعم يوميًا. ما عدد وجبات العشاء التي يقدمها المطعم خلال أسبوعين؟ (الدرس ٣ - ٦)

نوع الوجبة	العدد
غذاء	٢٢٥
عشاء	٤٢٥

- (أ) ٩١٠٠ (ب) ٥٩٥٠
(ج) ٢٩٧٥ (د) ٨٥٠

٢٥ يستقبل المتحف الوطني السعودي ٧ أفواج سياحية يوميًا، إذا كان عدد أفراد الفوج الواحد ٢٨ شخصًا، فكم شخصًا يزور المتحف يوميًا؟ (الدرس ٣ - ٤)

- (أ) ١٥٦ (ب) ١٨٠
(ج) ١٩٦ (د) ٢٠٠

مراجعة تراكمية

٢٧ القياس: تعمل فاطمة في صناعة المجوهرات التقليدية، إذا كان لديها سلك طوله ٩٨ سم، واستعملت منه ٨ سم لعمل زوج من الحلقة، أوجد عدد الأساور التي يمكنها عملها من السلك المتبقي، إذا كانت الأسورة الواحدة تحتاج إلى ١٥ سم. استعمل خطة "رسم صورة" لحل المسألة. (الدرس ٣ - ٥)

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٣ - ٤)

٢٠٨
٣ ×

٧٨
٥ ×

٤٨
٦ ×

٢٧
٤ ×

٣٢ اشترى وليد بعض المستلزمات للقيام بنزهة برية، وقد اشترى ٦ علب من الأكواب، في كل منها ٣٦ كوبًا. استعمل خاصية التوزيع لإيجاد عدد الأكواب. وبين خطوات الحل. (الدرس ٣ - ٢)

اجمع أو اطرح ذهنيًا. (الدرس ٢ - ٦)

٨, ٧ + ٤, ٦

١٠٥ - ٢١٤

٤٦ + ٣٨





خصائص الضرب

استعد

مع خلود خمس قطع من فئة الريال،
ومع سناء ورقة من فئة خمسة ريالات.

خلود: $1 \times 5 = 5$ ريال

سناء: $5 \times 1 = 5$ ريالات

٧ - ٣

فكرة الدرس

أستعمل خاصيتي التجميع
والإبدال لأجد ناتج الضرب
ذهنيًا.

يُوضَّح المثال السابق أن ناتج ضرب عددين لا يتغيَّر بتغيير ترتيبيهما، وهذه
إحدى خصائص الضرب الموضحة أدناه.

مفهوم أساسي

خصائص الضرب

خاصية الإبدال: لا يتغيَّر ناتج ضرب عددين بتغيير ترتيبيهما.

مثال: $4 \times 8 = 8 \times 4$

خاصية التجميع: ناتج ضرب ثلاثة أعداد لا يتغيَّر بتغيير العددين اللذين
نبدأ بهما عملية الضرب.

مثال: $(5 \times 2) \times 9 = 5 \times (2 \times 9)$

خاصية العنصر المحايد الضربي: ناتج ضرب أي عدد في ١ يساوي العدد نفسه.

مثال: $16 = 1 \times 16$

مثال

حدّد خاصية الضرب المستعملة فيما يأتي:



استعمال الخصائص في الضرب الذهني

مثالان من واقع الحياة

٢ **أزهار:** زرعت سلطنة مجموعتين من شتلات الزهور؛ كل مجموعة مكونة من ٨ صفوف، وفي كل صف ٥ شتلات. استعمال خصائص الضرب لإيجاد عدد شتلات الأزهار جميعها.

تذكر

يكون الضرب الذهني أسهل إذا استطعت إيجاد نواتج ضرب من مضاعفات الـ ١٠.

٣ **رياضة:** يمارس حسن رياضة الجري ٤٥ دقيقة في اليوم مدة ٥ أيام في الأسبوع، على مدار ٢٠ أسبوعاً. استعمال خصائص الضرب لإيجاد عدد الدقائق.

تأكد

حدّد خاصيّة الضرب المستعملة في كل مما يأتي: مثال ١

١ $100 \times 7 \times 6 = 7 \times 100 \times 6$ ٢ $(3 \times 2) \times 8 = 3 \times (2 \times 8)$

استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا في كل مما يأتي. بين خطوات الحل وحدّد الخاصيّة التي استعملتها: المثالان ٢، ٣

٣ $34 \times 2 \times 5$ ٤ $50 \times 51 \times 2$ ٥ $5 \times (4 \times 8)$

٦ $(6 \times 25) \times 4$ ٧ $2 \times 500 \times 9$ ٨ $5 \times 14 \times 200$



٩ اشترت سعاد ٥ أكياس، في كل كيس ١٢ رغيفًا. ما مجموع الأرغفة التي اشترتها سعاد؟

١٠ **تحدث** اشرح كيف تستطيع استعمال الحساب الذهني وخصائص الضرب لإيجاد ناتج $2 \times 3 \times 5 \times 10$

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

حدّد خاصيّة الضرب المستعملة في كلّ ممّا يأتي. مثال ١

$$10 \times (9 \times 3) = (10 \times 9) \times 3 \quad ١٢$$

$$15 \times 2 = 2 \times 15 \quad ١١$$

$$13 \times 5 \times 4 = 5 \times 13 \times 4 \quad ١٤$$

$$71 \times 1 = 1 \times 71 \quad ١٣$$

استعمل خصائص الضرب؛ لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا في كلّ ممّا يأتي. بيّن خطوات الحل وحدّد الخاصيّة التي استعملتها: المثالان ٢، ٣

$$(5 \times 11) \times 40 \quad ١٧$$

$$27 \times 4 \times 25 \quad ١٦$$

$$5 \times 2 \times 16 \quad ١٥$$

$$4 \times (25 \times 16) \quad ٢٠$$

$$(13 \times 20) \times 50 \quad ١٩$$

$$9 \times 5 \times 200 \quad ١٨$$

$$250 \times 23 \times 4 \quad ٢٣$$

$$44 \times 5 \times 200 \quad ٢٢$$

$$2 \times 38 \times 50 \quad ٢١$$

الجبر: أوجد العدد الذي يجعل كلّ جملة ممّا يأتي صحيحة:

$$11 \times (\square \times 40) = (11 \times 2) \times 40 \quad ٢٥$$

$$3 \times \square \times 4 = 8 \times 3 \times 4 \quad ٢٤$$

$$12 \times \square \times 4 = 4 \times 9 \times 12 \quad ٢٧$$

$$(\square \times 28) \times 7 = 5 \times (7 \times 28) \quad ٢٦$$

٢٨ تدرّب عدنان على لعب كرة القدم ٣٠ دقيقة في اليوم لمدة ٦ أيام في الأسبوع، على مدار ٥ أسابيع. ما المدة التي قضّاها عدنان في التدريب بالدقائق؟



٢٩ اشترى تاجر خمسين صندوقًا من علب العصير، في كلّ منها ٨ مجموعات، وكلّ مجموعة تتكوّن من ٦ علب. كمّ علبة عصير اشترى التاجر؟

٣٠ ضع عددًا أكبر من ١٠ بدل ١٧ في: $5 \times \square \times 87$ ، بحيث يسهل حلّ المسألة ذهنيًا. فسّر إجابتك.

مسائل مهارات التفكير العليا

٣١ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة ضرب تُبيّن فيها كيف تساعدك خاصيّة التجميع على حلّ المسألة ذهنيًا. فسّر إجابتك.

٣٢ **تحّد:** بيّن خطوات الحلّ وخصائص الضرب التي يمكنك استعمالها لإيجاد ناتج: $2 \times 50 \times 25 \times 96 \times 4$ ذهنيًا.

٣٣ **اكتب:** من دون حساب، هل الجملة $(4 \times 7) \times 5 = 4 \times (5 \times 7)$ صحيحة أم خاطئة؟ برّر إجابتك.



استقصاء حل المسألة

٨ - ٣

فكرة الدرس: اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.



جمع طارق يوم الثلاثاء عددًا من الكتب بناءً على عدة طلبيات. وكان ثمن الكتاب الواحد ١٠ ريالاً، وكان عدد الكتب المطلوبة ليوم الأربعاء ٧ كتب، ويوم الخميس ٥ كتب، وعدد آخر من الكتب ليومي الجمعة والإثنين. **مهمتك:** إيجاد عدد الكتب التي جمعها طارق بناءً على تلك الطلبيات.

افهم

خط

حل

تحقق

حل مسائل متنوعة

٥ **القياس:** يبين الجدول التالي المسافات التي قطعتها عائلة كل يوم خلال عطلتها.

اليوم	المسافة (كم)
الأربعاء	٣٤٥
الخميس	٥٠
الجمعة	٨٩
السبت	٢٧٩

كم كيلومتراً قطعت هذه العائلة يوم الأربعاء زيادةً على المسافة التي قطعتها يوم السبت؟

٦ عدد النقاط في الأشكال أدناه يمثل نمطاً.



إذا استمر هذا النمط، فما عدد النقاط التي ستكون في الشكل (٨)؟

٧ إذا كان مع تركي ١٢ ورقة نقدية من فئات: الريال، خمسة ريالات، عشرة ريالات، ومجموع قيمها ٥٦ ريالاً. فما عدد كل فئة منها؟

٨ إذا كان لدى فيصل ١٢ صورة من صورته وصور زملائه، وكان عدد صور زملائه مثلي عدد صورته، فما عدد صور فيصل؟

٩ **اكتب** مسألة معلوماتها ناقصة، ووضح كيف يمكنك إعادة كتابتها بحيث يمكن حلها.

استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل الآتية:

- تحديد المعلومات الزائدة أو الناقصة
- البحث عن نمط
- التخمين والتحقق
- إنشاء جدول
- رسم صورة
- الحل عكسياً

١ قام عمر بتحميل بعض المشاهد التعليمية من الإنترنت. إذا كان طول المقطع الأول ٥ دقائق، وطول الثاني ٣ دقائق، وطول الثالث بين طولي الأول والثاني، فأوجد الطول الكلي للمقاطع الثلاثة.

٢ تجمع عبيد أموالاً لمساعدة صديقة لها تحتاج مبلغ ١٢٥ ريالاً. إذا تبرعت ٣ من زميلاتهما بـ ٢٠ ريالاً لكلٍ منهن، وتبرعت ٤ أخريات بـ ١٠ ريالاتٍ لكلٍ منهن. فكم ريالاً أخرى تحتاج عبيد لتوفير المبلغ المطلوب؟

٣ **القياس:** تصنع ليلي فطائر من جبن. إذا تبقى لديها $1\frac{2}{3}$ كوب من الجبن. فكم كوباً استعملت في عمل الفطائر؟

٤ **القياس:** يريد وليد تقطيع حبل ثمنه ٩٩, ٩٩ ريالاً إلى قطع طول كل منها ١ م، إذا كان طول الحبل ١٨ م، فكم قطعة يستطيع وليد تقطيع الحبل؟

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 108 \\ 21 \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 46 \\ 15 \times \end{array}$$

١١ حدد خاصية الضرب في الجملة أدناه:

$$(50 \times 2) \times 14 = 50 \times (2 \times 14)$$

١٢ قام فني بتركيب مكبرات صوت في مسجد

مربع الشكل، فوضع ٤ مكبرات على كل جانب، على أن يكون في كل زاوية مكبر، فكم مكبراً وضع الفني في المسجد؟ استعمل خطة رسم صورة لحل المسألة.

١٣ قدر ناتج الضرب: $5 \times 26,3$

١٤ اختيار من متعدد: اشترت باسمه خمسة

كتب، ثمن كل منها ١٢,٧٩ ريالاً، كم ريالاً تقريباً دفعت باسمه ثمناً للكتب الخمسة؟

(أ) ٤٥ ريالاً (ب) ٦٥ ريالاً

(ج) ٥٥ ريالاً (د) ٧٥ ريالاً

١٥ اكتب  بلغ إجمالي مبيعات

مكتبة من بيعها أحد الكتب ٨٥٥ ريالاً خلال ساعة. ما عدد الكتب التي باعتها المكتبة من هذا الكتاب؟ وضح ما إذا كان هناك معلومات زائدة أو معلومات ناقصة، واذكرها ثم أعد كتابة المسألة وحلها.

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا:

$$7000 \times 60 \quad 5 \times 400$$

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا باستعمال خصائص الضرب، وبيّن خطوات الحل:

$$63 \times 5 \quad 35 \times 4$$

٥ يريد ناد رياضي شراء بعض اللوازم. استعمل الجدول أدناه لإيجاد ثمن ٧ كرات يد و ٥ كرات سلة.

الكرة	الثن
سلة	٣٠ ريالاً
يد	٢٥ ريالاً
قدم	٤٠ ريالاً

قدر ناتج الضرب، وبيّن خطوات الحل:

$$\begin{array}{r} 92 \\ 31 \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 410 \\ 77 \times \end{array}$$

٨ إذا كان عدد زوار مركز الملك عبد العزيز الثقافي العالمي ٨٨ شخصاً كل ساعة، فكم شخصاً تقريباً يزور المركز في ٤ ساعات؟

(أ) ٣٦٠ (ب) ٣٢٠ (ج) ٢٧٠ (د) ٢٤٠

الاختبار من متعدد

الجزء ١

اختر الإجابة الصحيحة:

١ الجزائر هي إحدى دول المغرب العربي، تبلغ مساحتها الكلية حوالي ٢٣٨١٧٢٧ كيلومتراً مربعاً، وتمثل الصحراء ٢٠٢٤٤٦٦ كيلومتراً مربعاً من مساحتها الكلية، ما مساحة الجزء غير الصحراوي في الجزائر؟

- (أ) ٢٥٨٩٩٨ كيلو متراً مربعاً
- (ب) ٣٥٧٢٦٠ كيلو متراً مربعاً
- (ج) ٣٥٧٢٦١ كيلو متراً مربعاً
- (د) ٥١٧٩٩٧ كيلو متراً مربعاً

٢ مع أحمد ٢٥٠ ريالاً، وما معه أكثر ممّا مع محمود بـ ٤٠ ريالاً. وما مع محمود أقلّ بـ ٢٥ ريالاً ممّا مع حمزة. فكم ريالاً مع حمزة؟

- (أ) ٢٧٥
- (ب) ٢٦٥
- (ج) ٢٣٥
- (د) ٢٢٥

٣ في أحد المتاجر ٥١ صندوقاً من علب الحليب المجفف، ويوجد في كلّ صندوق ٩ علب، فما العدد الذي يمثل أنسب تقدير لعدد العلب الكلي؟

- (أ) ٣٨٠
- (ب) ٤٠٠
- (ج) ٤٢٠
- (د) ٤٥٠

٤ مع نورة ٧٠ ريالاً، إذا اشترت جميع الأصناف المسجلة في الجدول أدناه، فكم ريالاً بقي معها؟

الصنف	السعر
لوز	٢٤,٨٥
فستق	٣٢,٤
زبيب	٧,٦٥

- (أ) ٤,٩ ريالاً (ج) ٥,٥ ريالاً
- (ب) ٥,١ ريالاً (د) ٦,١ ريالاً

٥ عند تقريب العدد ٦٣٨,١٢ إلى أقرب جزء من عشرة، فإن الناتج يساوي:

- (أ) ١٠,٠ (ج) ١٢,٦٤
- (ب) ١٢,٦ (د) ١٣



١٠ وضح كيف تستعمل خاصية التوزيع في الضرب لإيجاد قيمة $4 \times (9 + 6)$

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

١١ تبلغ تكلفة غسيل السيارة الواحدة لدى إحدى محطات غسيل السيارات ٢٧ ريالاً، إذا غسّلت المحطة ٤٣ سيارة في أحد الأيام، فقدر المبلغ الذي جمعتة المحطة في ذلك اليوم، وهل كان التقدير أكبر أم أقل من الجواب الحقيقي؟ فسّر إجابتك.



أَتَدَرِّبُ

من خلال الإجابة عن الأسئلة؛ حتى أعزز ما تعلمته من مفاهيم وما اكتسبته من مهارات.

لِلْمُعَلِّمِ

أنا طالبٌ مُعدٌّ للحياة، ومُنافسٌ عالمياً.

٦ معرّض فيه ٢٩ سيارة، لكل سيارة ٤ عجلات. ما عدد عجلات السيارات جميعها؟
(أ) ٨٤ (ب) ١٠٨
(ج) ١١٦ (د) ١٢٢

٧ المسافة بين الأرض والقمر ٤٠٠٠٠٠ كلم تقريباً. كيف تكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية؟
(أ) أربعون ألفاً.
(ب) أربع مئة ألف.
(ج) أربعة ملايين.
(د) أربعون مليوناً.

٨ اشترى حمد ٤ كيلو جرامات لحماً، إذا كان ثمن الكيلو جرام الواحد ٥٦ ريالاً، فكم ريالاً دفع ثمنها لها؟
(أ) ٢٠٠ (ب) ٢٢٤
(ج) ٢٤٠ (د) ٤٠٠

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

٩ إذا كان هناك ٩ طاولات في أحد المطاعم، وكان يجلس حول كل طاولة ١٢ شخصاً، فكم شخصاً في المطعم؟

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	مُهَارَة سَابِقَة
١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	فَعْدُ إِلَى الدَّرْسِ...