

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.

$$3 \times 18 = 54 \text{ ريالاً}$$



ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

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

المفردات

خاصية التوزيع

العوامل

ناتج الضرب

المَطْوِيَّاتُ

مُنَظَّمَةُ أَفْكَارٍ

اعْمَلْ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ لِتُسَاعِدَكَ عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِكَ عَنْ ضَرْبِ الْأَعْدَادِ.
ابْدَأْ بِأَرْبَعِ أَوْرَاقٍ A4.

١ ضَعْ ٤ أَوْرَاقٍ بَعْضُهَا

فَوْقَ بَعْضٍ، وَاتْرَكْ

مَسَافَةً ٢ سَمِ بَيْنَ

طَرَفِ كُلِّ وَرْقَةٍ

وَالْوَرْقَةِ الَّتِي فَوْقَهَا.



٢ اَطْوِ الْحَوَافَّ

السُّفْلِيَّةَ حَتَّى

يَصْبَحَ لَدَيْكَ

أَشْرَطَةٌ مُتَسَاوِيَةٌ

فِي الْحَجْمِ.



٣ اضْغَطْ عَلَى

خُطُوطِ

الطِّيِّ

وَتَبَّثْهَا

بِالدَّبَاسَةِ.



٤ اَكْتُبْ عُنْوَانَ الْفَصْلِ

فِي الْمُقَدِّمَةِ،

وَاَكْتُبْ أَسْمَاءَ

الدَّرُوسِ كَمَا

يُظْهِرُ فِي الشَّكْلِ.





أجب عن الأسئلة الآتية:

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

١ ١٨ = ٣ × ٦ ٢ ٨ = ٨ × ١ ٣ ٢٠ = ٤ × ٥

٤ ١٨ = ٢ × ٩ ٥ ٥٦ = ٨ × ٧ ٦ ٤٠ = ١٠ × ٤

٧ إذا كان ثمن القلم الواحد ريالين، فكم يكون ثمن ٩ أقلام؟ $١٨ = ٩ \times ٢$ ريال

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

٨ ٨ مجموعات في كل منها ٦ أشخاص. $٤٨ = ٦ \times ٨$ شخص

٩ ٣ صفوف في كل منها ٧ مقاعد. $٢١ = ٧ \times ٣$ مقعد

١٠ ٤ كتب ثمن كل منها ريالان. $٨ = ٢ \times ٤$ ريال

١١ إذا كان في الصندوق الواحد ٤ علب، فكم علبة يكون في ٥ صناديق مماثلة؟ $٢٠ = ٥ \times ٤$

اجمع: الدرس (٢-٤)

١٤
$$\begin{array}{r} ٤٣٨ \\ ٢٠٤٠ + \\ \hline ٢٤٧٨ \end{array}$$

١٣
$$\begin{array}{r} ٢٥٦ \\ ١٤٧٠ + \\ \hline ١٧٢٦ \end{array}$$

١٢
$$\begin{array}{r} ١١٢٥ \\ ٣٢٠٦٠ + \\ \hline ٣٣١٨٥ \end{array}$$

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

السنة الحالية
$$\begin{array}{r} ١١٩٨ \\ ٢٠٤ + \\ \hline ١٤٠٢ \end{array}$$
 السنة الجديدة $١٤٠٢ + ١٥٠ = ١٥٥٢$ علبة



أنماط الضرب

١-٣

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 نمطاً؟ اشرح ذلك.



فكرة الدرس

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

المفردات

نتيجة الضرب
العوامل

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

$$\begin{array}{c} 27 \text{ هو ناتج} \\ 9 \times 3 \text{ ضرب} \end{array} \rightarrow 27 = 9 \times 3$$

٣ و ٩ هما عوامل ٢٧

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

$$\begin{array}{l} 27 = 9 \times 3 \\ 270 = 90 \times 3 \\ 2700 = 900 \times 3 \\ 27000 = 9000 \times 3 \end{array} \rightarrow \text{حقيقة أساسية}$$

فكر: $٩ \times ٣ = ٢٧$ عشرات $٩ \times ٣ = ٢٧٠$ عشرة $٩ \times ٣ = ٢٧٠٠$ مئة $٩ \times ٣ = ٢٧٠٠٠$ ألف $٩ \times ٣ = ٢٧٠٠٠٠$

مثال استعمال الأنماط في الضرب الذهني

١ استعمال نمط لإيجاد ناتج: ٨٠٠×٦ ذهنيًا.

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية
الخطوة ٢: أكمل النمط

$$\begin{array}{l} ٨ = ٨ \times ٦ \\ ٨٠ = ٨٠ \times ٦ \\ ٨٠٠ = ٨٠٠ \times ٦ \end{array}$$

حاصل ضرب ٦ في ٨٠٠ يساوي ٤٨٠٠



أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ ممَّا يَأْتِي: الأمثلة ١ - ٣

٤ ٢٧٠٠٠ = ٩٠٠٠ × ٣ ٢٧ = ٩ × ٣ ٢٧٠ = ٩٠ × ٣	٣ ١٣٠٠ = ١٣ × ١٠٠ ١٣٠ = ١٣ × ١٠	٢ ٣٢٠ = ٤٠ × ٨ ٣٢ = ٤ × ٨	١ ٦٠٠ = ٣٠٠ × ٢ ٦ = ٣ × ٢ ٦٠ = ٣٠ × ٢
٨ ٤٠٠٠٠٠٠ ٥٠٠ × ٨٠٠ ٤٠ = ٥ × ٨ ٤٠٠٠ = ٥٠ × ٨٠	٧ ١٢٠٠ ١٢٠ × ١٠ ١٢٠ = ١٢ × ١٠	٦ ٣٥٠٠٠ ٧٠ × ٥٠٠ ٣٥ = ٧ × ٥ ٣٥٠٠ = ٧٠ × ٥٠	٥ ٤٢٠٠ = ٦٠ × ٧٠ ٤٢ = ٦ × ٧ ٤٢٠٠ = صفرين

٩ يَبْلُغُ مَعْدُلُ مَا تَقْرَأُهُ بِسْمَةً ٢٠ صَفْحَةً فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ. إِذَا كَانَ عَلَيْهَا أَنْ تَقْرَأَ ١١٥ صَفْحَةً فِي ٦ أَيَّامٍ، فَهَلْ سَتَمَكِّنُ مِنْ ذَلِكَ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ. $120 = 6 \times 20$

سوف تتمكن من القراءة لأن $115 < 120$

١٠ تَحَدَّثْ اشرح كم صفرًا يوجد في ناتج ضرب 500×50

٥٠ بها صفر واحد

٥٠٠ بها صفرين

صفر + صفرين = ٣ أصفار إذا $25000 = 500 \times 50$ (الناتج به ٣ أصفار)

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: الأمثلة ١ - ٣

١٤ $4500 = 500 \times 9$	١٣ $4800 = 80 \times 60$	١٢ $190 = 19 \times 10$	١١ $350 = 50 \times 7$
--------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------

١٨ $60000 \times 20 \times 3000$ $6 = 2 \times 3$ ٦ أصفار =	١٧ $22000 \times 1000 \times 22$	١٦ $14000 = 200 \times 70$ $14 = 2 \times 7$ ٣ أصفار =	١٥ $4400 = 10 \times 440$
---	----------------------------------	--	---------------------------

٢٢ 7000×600 ٤٢٠٠٠٠ =	٢١ 900×900 ٨١٠٠٠٠ =	٢٠ $32000 \times 4000 \times 8$	١٩ 30×8000 ٢٤٠٠٠٠ =
----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

٢٣ شَارَكَتَ ١٠ فَرَقٍ فِي بُطُولَةِ كُرَةِ قَدَمٍ. إِذَا كَانَ كُلُّ فَرِيقٍ يَضُمُّ ٢٠ مُشَارِكًا مِنْ لَاعِبِينَ وَإِدَارِيِّينَ، فَمَا عَدَدُ الْمُشَارِكِينَ فِي الْبُطُولَةِ؟

$200 = 20 \times 10$ مشارك

٢٤ زِرَاعَةٌ: قَامَ أَحْمَدُ بِزِرَاعَةِ أَشْجَارٍ مَثْمَرَةٍ فِي مَزْرَعَتِهِ. إِذَا زَرَعَ ٢٠ صَفًّا، وَفِي كُلِّ صَفٍّ ٨ أَشْجَارٍ، فَكَمْ شَجَرَةً زَرَعَ؟

$160 = 8 \times 20$ شجرة

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



٢٥ افترض أن مجموعة من التماسيح حفرت ١٠ جحور، طول

كل منها ٢٥ مترًا. أوجد الطول الكلي للجحور.

$$٢٥ \times ١٠ = ٢٥٠ \text{ مترا}$$

٢٦ افترض أن هناك ٢٠ تمساحًا، حفر كل منها جحرًا طوله

٣٠ مترًا. أوجد الطول الكلي للجحور.

$$٣٠ \times ٢٠ = ٦٠٠ \text{ مترا}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

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

$$٢٤٠ = ٢٤ \times ١٠$$

$$٢٤٠ = ١٢ \times ٢٠$$

$$٢٤٠ = ٨ \times ٣٠$$

تحدي: أوجد العامل المجهول في كل مما يأتي:

$$٥٠٠ \times ٤٠ = ٢٠٠٠٠ \quad (٣٠)$$

$$١٢٠٠ = ٢٠ \times ٦٠ \quad (٢٩)$$

$$٤٠٠٠ = ٨٠٠ \times ٥ \quad (٢٨)$$

$$٧٠٠ \times ٤٠ = ٢٨٠٠٠ \quad (٣٣)$$

$$٤٠٠ \times ٤ = ١٦٠٠ \quad (٣٢)$$

$$٢١٠٠ = ٧٠٠ \times ٣ \quad (٣١)$$

٣٤ اكتب الحقيقة الأساسية للضرب كيف تستعمل الحقائق الأساسية في إيجاد ناتج: $٤٠ \times ٣٠ \times ٢٠ \times ١٠$ ذهنيًا؟

اشرح كيف توصلت إلى ناتج الضرب.

الخطوة الأولى

اكتب الحقيقة الأساسية للضرب

$$٢٤ = ١٢ \times ٢ = ٤ \times ٣ \times ٢ \times ١$$

الخطوة الثانية

اعد الأصفار في كل عدد

$$٤٠، ٣٠، ٢٠، ١٠ = ٤ \text{ اصفار}$$

الخطوة الثالثة

اكتب الأصفار عن يمين

ناتج الضرب ٢٤٠٠٠٠



نشاط للدرس (٣ - ٢)

الضرب الذهني

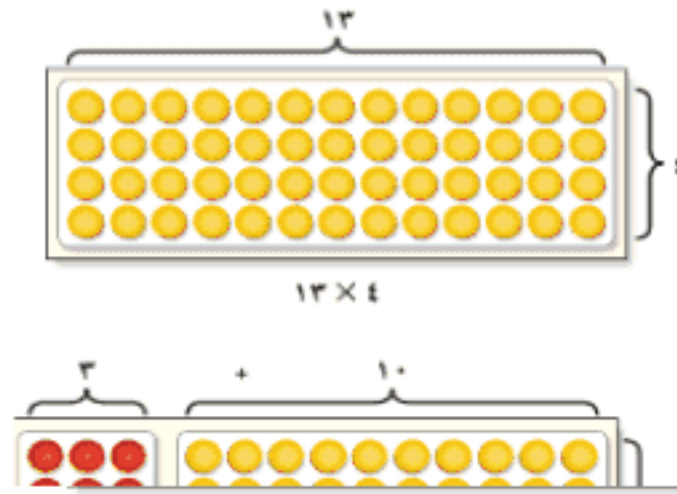
استكشاف

قد يكون من الصعب إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا مثل 13×4 ، وحتى باستعمال قطع العد، لكن بالإمكان تبسيط عملية الضرب بتقسيم قطع العد إلى مجموعات أصغر نسميها ناتج الضرب الجزئية.

نشاط

١ أوجد ناتج ضرب 13×4 ذهنيًا باستعمال ناتج الضرب الجزئية.

اعمل نموذجًا يمثل
 13×4 بترتيب قطع
العد في ٤ صفوف
و ١٣ عمودًا.



جزئي ١٣ إلى عددين
١٠ و ٣

فكرة الدرس

أضرب عددًا من رقم واحد
في عدد من رقمين ذهنيًا.

المواد والوسائل

شبكة مربعات

أقلام تلوين

قطع العد

فكر

٢ لإيجاد ناتج ضرب 13×4 ، يمكنك أيضًا إيجاد ناتج $(4 + 9) \times 4$. ما الذي يجعل إيجاد ناتج $(3 + 10) \times 4$ ذهنيًا أسهل من إيجاد ناتج $(4 + 9) \times 4$ ؟

لأنه يسهل إيجاد ناتج الرقم ١٠ من إيجاد الرقم ٩
مثال $1 \times 4 = 4$ فنضيف الصفر للرقم ٤ ونحصل على الناتج ٤،
وتكون عملية سهلة

٣ أي العبارتين الآتيتين يُمكن أن تستعمل لإيجاد ناتج 19×7 ذهنيًا:
 $(6 + 13) \times 7$ أم $(9 + 10) \times 7$ ؟ فسر إجابتك.

العبرة الثانية لأن ضرب 10×7 أسهل ذهنيًا من ضرب 13×7



أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ ممَّا يأتي، استعمل قطع العدِّ عند الضرورة، وبيِّن خطوات الحلِّ:

٥ $76 = 19 \times 4$

$(10 + 9) \times 4 =$ جزئ ١٩ $(10 + 9) \times 4 =$
اضرب $(10 \times 4) + (9 \times 4) =$
اجمع $76 = 40 + 36 =$

٤ $90 = 15 \times 6$

$(10 + 5) \times 6 =$ جزئ ١٥ $(10 + 5) \times 6 =$
اضرب $(10 \times 6) + (5 \times 6) =$
اجمع $90 = 60 + 30 =$

٣ $54 = 18 \times 3$

$(10 + 8) \times 3 =$ جزئ ١٨ $(10 + 8) \times 3 =$
اضرب $(10 \times 3) + (8 \times 3) =$
اجمع $54 = 30 + 24 =$

٨ $51 = 17 \times 3$

$(10 + 7) \times 3 =$ جزئ ١٧ $(10 + 7) \times 3 =$
اضرب $(10 \times 3) + (7 \times 3) =$
اجمع $51 = 30 + 21 =$

٧ $64 = 16 \times 4$

$(10 + 6) \times 4 =$ جزئ ١٦ $(10 + 6) \times 4 =$
اضرب $(10 \times 4) + (6 \times 4) =$
اجمع $64 = 40 + 24 =$

٦ $120 = 24 \times 5$

$(20 + 4) \times 5 =$ جزئ ٢٤ $(20 + 4) \times 5 =$
اضرب $(20 \times 5) + (4 \times 5) =$
اجمع $120 = 100 + 20 =$

١٠ $84 = 14 \times 6$

$(10 + 4) \times 6 =$ جزئ ١٤ $(10 + 4) \times 6 =$
اضرب $(10 \times 6) + (4 \times 6) =$
اجمع $84 = 60 + 24 =$

٩ $65 = 13 \times 5$

$(10 + 3) \times 5 =$ جزئ ١٣ $(10 + 3) \times 5 =$
اضرب $(10 \times 5) + (3 \times 5) =$
اجمع $65 = 50 + 15 =$

١١ اكتب مسألة ضرب يتكوَّن أحد عامليها من رقم واحد، والعامِل الآخر من رقمين، ثم

بيِّن كيف تستطيع إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

مع أحمد ٥ علب أقلام في كل علبة ١٣ قلمًا فما عدد الأقلام مع أحمد

5×13 جزء ١٣ الى $(10 + 3)$ ليسهل ضربها

اضرب $(10 \times 5) + (3 \times 5) =$

$65 = 50 + 15 =$



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**.

مشهور أساسي

خاصية التوزيع

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

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

فكرة الدرس

استعمل خاصية التوزيع لأضرب ذهنياً.

المفردات

خاصية التوزيع

أعدّ كتابة كلِّ ممّا يأتي باستعمال خاصيّة التّوزيع، ثمّ أوجد الناتج: مثال ١

١	٢	٣
$(٨ + ١٠) \times ٥$	$(١ + ٢٠) \times ٢$	$(٥ + ٦٠) \times ٤$
$(٨ \times ٥) + (١٠ \times ٥) =$	$(١ \times ٢) + (٢٠ \times ٢) =$	$(٥ \times ٤) + (٦٠ \times ٤) =$
$٩٠ = ٤٠ + ٥٠ =$	$٤٢ = ٢ + ٤٠ =$	$٢٦٠ = ٢٠ + ٢٤٠ =$

استعمل خاصيّة التّوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا، وبيّن خطوات الحل: مثال ٢

٤	٥	٦
١٣×٦	٢٦×٥	٤٩×٢
$(٣ + ١٠) \times ٦ =$	$(٦ + ٢٠) \times ٥ =$	$(٩ + ٤٠) \times ٢ =$
جزئ ١٣ جزئ ١٠	جزئ ٢٦ جزئ ٢٠	جزئ ٤٩ جزئ ٤٠
$(٣ \times ٦) + (١٠ \times ٦) =$	$(٦ \times ٥) + (٢٠ \times ٥) =$	$(٩ \times ٢) + (٤٠ \times ٢) =$
إضرب	إضرب	إضرب
$١٨ + ٦٠ =$	$٣٠ + ١٠٠ =$	$١٨ + ٨٠ =$
اجمع	اجمع	اجمع
$٧٨ =$	$١٣٠ =$	$٩٨ =$

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

$$\begin{aligned}
 & ٢١ \times ٩ = \\
 & (١ + ٢٠) \times ٩ = \\
 & (١ \times ٩) + (٢٠ \times ٩) = \\
 & ١٨٩ = ٩ + ١٨٠ =
 \end{aligned}$$

إذا طول الطاولة = ١٨٩ سم

٨ تَحَدَّثْ اشرح كيف تَسْتَعْمِلُ خاصيّة التّوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

اضرب مجموع عددين في عدد ثالث اضرب كلا منهما في ذلك العدد ثم اجمع ناتجي الضرب

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

(١١) $(١ + ٣٠) \times ٢$	(١٠) $(٤ + ١٠) \times ٣$	(٩) $(٣ + ٥٠) \times ٢$
$(١ \times ٢) + (٣٠ \times ٢) =$	$(٤ \times ٣) + (١٠ \times ٣) =$	$(٣ \times ٢) + (٥٠ \times ٢) =$
$٦٢ = ٢ + ٦٠ =$	$٤٢ = ١٢ + ٣٠ =$	$١٠٦ = ٦ + ١٠٠ =$

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

(١٥) ٣١×٢	(١٤) ٣×٥٢	(١٣) ٧٤×٥	(١٢) ٦١×٤
جزئ $(١ + ٣٠) \times ٢ =$	جزئ $(٢ + ٥٠) \times ٣ =$	جزئ $(٤ + ٧٠) \times ٥ =$	جزئ $(١ + ٦٠) \times ٤ =$
اضرب $(١ \times ٢) + (٣٠ \times ٢) =$	اضرب $(٢ \times ٣) + (٥٠ \times ٣) =$	اضرب $(٤ \times ٥) + (٧٠ \times ٥) =$	اضرب $(١ \times ٤) + (٦٠ \times ٤) =$
اجمع $٢ + ٦٠ =$	اجمع $٦ + ١٥٠ =$	اجمع $٢٠ + ٣٥٠ =$	اجمع $٤ + ٢٤٠ =$
$٦٢ =$	$١٥٦ =$	$٣٧٠ =$	$٢٤٤ =$

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

$$\begin{aligned} ٢٣ \times ٩ &= (٣ + ٢٠) \times ٩ \\ &= (٣ \times ٩) + (٢٠ \times ٩) \\ &= ٢٧ + ١٨٠ \\ &= ٢٠٧ \text{ كيلومترات} \end{aligned}$$

١٧ في المتجر ٣٥ صُنْدُوقًا مِنَ الْكَعْكَ، فِي كُلِّ مِنْهَا ٣ كَعَكَاتٍ بِالْفَرَاوِلَةِ وَ ٣ كَعَكَاتٍ بِالشُّوْكَوْلَاتَةِ. أَوْجِدْ عَدَدَ الْكَعْكَ فِي الْمَتَجَرِّ. بَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ. ٦×٣٥

$$\begin{aligned} (٥ + ٣٠) \times ٦ &= \\ (٥ \times ٦) + (٣٠ \times ٦) &= \\ ٣٠ + ١٨٠ &= \\ ٢١٠ &= \text{كعكة} \end{aligned}$$

١٨ زَرَعَتْ فُوزِيَّةٌ 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 فُوزِيَّةٌ؟ وَضِّحْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ.

$$\begin{aligned} (٣ \times ٤) + (٥ \times ٤) &= \\ ١٢ + ٢٠ &= \\ ٣٢ &= \text{زهرة} \end{aligned}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ **اكتشف الخطأ:** استعمل محمد وأخوه خالد خاصية التوزيع لتبسيط $(4 + 9) \times 6$ أيهما كتب العبارة الصحيحة؟ فسّر إجابتك.



خالد ✓
 $(4 \times 6) + (9 \times 6)$

محمد
 $4 + 9 \times 6$



خالد كتب العبارة الصحيحة ، لأنه قام بتوزيع العدد ٦ على العددين ٩ و ٤ محمد لم يقم بذلك

٢٠ **تحذّر:** يُمكن توزيع الضرب على الطرح أيضًا.
 مثال: $(2 - 5) \times 3 = (5 \times 3) - (2 \times 3)$. وَضَحْ كيف يُمكن استعمال خاصية التوزيع
 والحساب الذهني لإيجاد 198×5

$$= (200 - 2) \times 5 \text{ اكتب } 198 \text{ في صورة } 200 - 2$$

$$= (200 \times 5) - (2 \times 5) \text{ خاصية التوزيع}$$

$$= 1000 - 10 \text{ اضرب}$$

$$= 990 \text{ اطرح}$$

٢١ **اكتب** اشرح كيف تُوجد ناتج 62×8 بطريقتين، مُوضحاً أيّ الطريقتين أسهل؟.

الطريقة الثانية

$$\begin{array}{r} 1 \\ 62 \\ \times 8 \\ \hline 496 \end{array}$$

الطريقة الأولى

$$\begin{aligned} 62 \times 8 &= (2 + 60) \times 8 \\ &= (2 \times 8) + (60 \times 8) = \\ &= 16 + 480 = \\ &= 496 \end{aligned}$$

طريقة التوزيع اسهل ذهنيًا

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) $3 \times 4 \times 6$ (ب) $1 + 2 + 6$

(ب) $(3 + 4) \times 6$ (د) $(3 - 4) \times 6$

٢٣

أي الجمل التالية صحيحة لناتج ضرب عددين كل منهما من مضاعفات العدد ١٠؟ (الدرس ٣ - ١)

(أ) دائماً عدد الأصفار يساوي مجموع عدد أصفار العددين معاً.

(ب) دائماً يقل 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.

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب ذهنياً في كل مما يأتي: (الدرس ٣ - ١)

٢٤

$800 = 20 \times 40$

حقيقة الضرب $8 = 2 \times 4$

٢٥

$21000 = 3000 \times 7$

حقيقة الضرب $21 = 3 \times 7$

$210 = 30 \times 7$

$2100 = 300 \times 7$

٢٦

$15000 = 10 \times 1500$

حقيقة الضرب $150 = 10 \times 15$

$1500 = 10 \times 150$

٢٧

$37 + 18$

$55 = 35 + 20$

٢٨

$5,5 + 7,9$

$13,4 = 5,4 + 8$

٢٩

$97 - 204$

$107 = 100 - 207$

قدّر ناتج الجمع أو الطرح مستعملًا التقريب في كل ممّا يأتي: (الدرس ٢ - ٢)

$$\begin{array}{r} 30 \quad 38 + 46 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 90 = 50 + 40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 31 \quad 105 - 214 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 100 = 100 - 200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \quad 8, 7 + 9, 6 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 19 = 9 + 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 33 \quad 3, 4 - 5, 9 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 3 = 3 - 6 \end{array}$$

٣٤ **القياس:** يبين الجدول التالي درجات الحرارة السيليزية 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	°٣٨	°٣٩	°٤١	°٤٣	°٤٢	°٣٧	°٣٦

نقارن

الجمعة ٣٦ ، الخميس ٣٧ ، السبت ٣٨ ، الأحد ٣٩ ، الاثنين ٤١ ، الأربعاء ٤٢ ، الثلاثاء ٤٣



تقدير نواتج الضرب

٣ - ٣

استعد



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

فكرة الدرس

أقدر نواتج الضرب باستعمال التقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة.

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: استعمال المعطيات أعلاه، وأوجد كم فقمه تقريباً تعيش في منطقه مساحتها ٩٢ كيلومتراً مربعاً؟

الطريقة ١: تقريب أحد العاملين

فكر: حساب ٩٢×١٠ أسهل من حساب ٩٢×١٣

$$\begin{array}{r} ٩٢ \leftarrow ٩٢ \\ ١٣ \times \leftarrow ١٠ \times \\ \hline ٩٢٠ \end{array}$$

قرب ١٣ إلى أقرب عشرة
أوجد ٩٢×١٠ ذهنيًا

الطريقة ٢: تقريب العاملين كليهما

$$\begin{array}{r} ٩٢ \leftarrow ٩٠ \\ ١٣ \times \leftarrow ١٠ \times \\ \hline ٩٠٠ \end{array}$$

قرب ٩٢ إلى أقرب عشرة
قرب ١٣ إلى أقرب عشرة
أوجد ٩٠×١٠ ذهنيًا

الطريقة ٣: استعمال الأعداد المتناغمة

$$\begin{array}{r} ٩٢ \leftarrow ١٠٠ \\ ١٣ \times \leftarrow ١٠ \times \\ \hline ١٠٠٠ \end{array}$$

١٠٠ و ١٠ عددان متناغمان
أوجد ١٠٠×١٠ ذهنيًا

باختلاف طريقة تقدير ٩٢×١٣ ، تراوحت الإجابات بين ٩٢٠ و ٩٠٠ و ١٠٠٠؛ إذن يوجد ١٠٠٠ فقمه تقريباً في منطقه مساحتها ٩٢ كيلومتراً مربعاً.

مثال من واقع الحياة



حمولة: بلغت حمولة شاحنة مساعدات إنسانية مُقدَّمة من المملكة العربية السعودية للمتضررين من جائحة كورونا في العالم ١٥٤ صندوقًا، إذا كانت كتلة الصندوق الواحد ١٢ كيلو جرامًا، فكم كيلو جرامًا تقريبًا حمولة الشاحنة؟

الطريقة ١: قَرَّب كلَّ عاملٍ إلى أكبر قيمة منزلية فيه

$$\begin{array}{r} 154 \leftarrow 200 \\ 12 \times \leftarrow 10 \times \\ \hline 2000 \end{array}$$

قَرَّب ١٥٤ إلى أقرب مئة
قَرَّب ١٢ إلى أقرب عشرة
أوجد 10×200 ذهنيًا

الطريقة ٢: قَرَّب كلَّ عاملٍ إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{r} 154 \leftarrow 150 \\ 12 \times \leftarrow 10 \times \\ \hline 1500 \end{array}$$

قَرَّب ١٥٤ إلى أقرب عشرة
قَرَّب ١٢ إلى أقرب عشرة
اضرب 10×150 ذهنيًا

باختلاف طريقة تقدير 12×154 ، تراوحت الإجابة بين ١٥٠٠ و ٢٠٠٠. إذن حمولة الشاحنة ما بين ١٥٠٠ و ٢٠٠٠ كيلو جرام.

يُمكنك أيضًا أن تستعمل الأعداد المُتناغمة، عندما يكون أحد العاملين قريبًا من ٢٥ أو ٥٠

الأعداد المُتناغمة

مثال من واقع الحياة

دراجات: يُنتج مصنع صغير ٢٦ دراجة كلَّ أسبوع. فكم دراجة تقريبًا يُنتج المصنع في ثمانية أسابيع؟

$$\begin{array}{l} 26 \times 8 \leftarrow 25 \times 8 \text{ استبدل العدد ٢٦ بالعدد ٢٥} \\ 200 = 25 \times 8 \quad 100 = 25 \times 4 \text{ تذكر أن } 200 = 25 \times 8 \\ 200 = 25 \times 8 \text{ إذن يُنتج المصنع } 200 \text{ دراجة تقريبًا في ثمانية أسابيع} \end{array}$$

تذكّر

يمكن كتابة مسائل الضرب أفقيًا أو عموديًا.



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

١ لأقرب عشرة $\begin{array}{r} 42 \leftarrow 40 \\ 16 \times \leftarrow 20 \\ \hline 800 \end{array}$	٢ لأقرب عشرة $\begin{array}{r} 32 \leftarrow 30 \\ 18 \times \leftarrow 20 \\ \hline 600 \end{array}$	٣ نقرب احد العاملين $\begin{array}{r} 218 \leftarrow 200 \\ 6 \leftarrow 6 \times \\ \hline 1200 \end{array}$	٤ لأقرب عشرة $\begin{array}{r} 131 \leftarrow 130 \\ 29 \times \leftarrow 30 \\ \hline 3900 \end{array}$
٥ لأقرب عشرة $\begin{array}{r} 68 \times 61 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 4200 = 70 \times 60 \end{array}$	٦ لأقرب عشرة $\begin{array}{r} 83 \times 98 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 8000 = 80 \times 100 \end{array}$	٧ لأقرب عشرة $\begin{array}{r} 46 \times 392 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 20000 = 50 \times 400 \end{array}$	٨ الاعداد المتناغمة $\begin{array}{r} 21 \times 450 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 9000 = 20 \times 450 \end{array}$
٩ الاعداد المتناغمة $\begin{array}{r} 24 \times 4 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 120 = 20 \times 6 \end{array}$	١٠ الاعداد المتناغمة $\begin{array}{r} 48 \times 6 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 250 = 50 \times 5 \end{array}$	١١ لأقرب عشرة $\begin{array}{r} 27 \times 12 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 300 = 30 \times 10 \end{array}$	١٢ لأقرب عشرة $\begin{array}{r} 49 \times 11 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 500 = 50 \times 10 \end{array}$
١٣ القياس: إذا كان مُعدَّلُ نَبْضَاتِ قَلْبِ إِنْسَانٍ ٧٢ نبضةً في الدقيقة، فكم مرةً تقريبًا ينبض القلبُ في ساعةٍ واحدةٍ؟ بَيِّنْ كَيْفَ قَدَّرْتَ الإِجَابَةَ. نقرب احد العاملين $\begin{array}{r} 72 \times 60 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 4200 = 70 \times 60 \end{array}$ ١٤ تَحَدَّثْ بَيِّنْ طَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ لِتَقْدِيرِ نَاتِجِ 18×312 لأقرب عشرة الطريقة الأولى $6200 = 20 \times 310$ لأكبر قيمة منزلية الطريقة الثانية $6000 = 20 \times 300$			

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

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

١٥ نقرب احد العاملين $\begin{array}{r} 6 \leftarrow 6 \\ 33 \times \leftarrow 30 \\ \hline 180 \end{array}$	١٦ نقرب احد العاملين $\begin{array}{r} 7 \leftarrow 7 \\ 68 \times \leftarrow 70 \\ \hline 490 \end{array}$	١٧ نستعمل الاعداد المتناغمة $\begin{array}{r} 106 \leftarrow 100 \\ 52 \times \leftarrow 50 \\ \hline 5000 \end{array}$	١٨ نقرب احد العاملين $\begin{array}{r} 127 \leftarrow 120 \\ 8 \leftarrow 8 \times \\ \hline 1000 \end{array}$
---	---	---	--

لاقرب عشرة ٢٠ ← ١٩ ٢٤٠ ← ٢٣٨ × ٤٨٠٠	الاعداد المتناغمة ٢١ ٥٠٠ ← ٥٠٨ ٣٠ ← ٢٧ × ١٥٠٠٠	لاقرب عشرة ٢٠ ٨٠ ← ٧٦ ٨٠ ← ٧٨ × ٦٤٠٠	لاقرب عشرة ١٩ ٤٠ ← ٤٢ ٩٠ ← ٨٩ × ٣٦٠٠
لاقرب عشرة ومئة ٢٦ ١١٨ × ٥٨ ↓ ↓ ٦٠٠٠ = ١٠٠ × ٦٠	لاقرب عشرة ومئة ٢٥ ٩٣٩ × ١٧ ↓ ↓ ١٨٠٠٠ = ٩٠٠ × ٢٠	لاقرب عشرة ٢٤ ٩١ × ٦٤ ↓ ↓ ٥٤٠٠ = ٩٠ × ٦٠	لاقرب عشرة ٢٣ ٣١ × ٨٨ ↓ ↓ ٢٧٠٠ = ٣٠ × ٩٠
لاقرب عشرة ٣٠ ٤٨ × ١٣ ↓ ↓ ٥٠٠ = ٥٠ × ١٠	نقرب احد العاملين ٢٩ ٢٦ × ١٦ ↓ ↓ ٤٠٠ = ٢٥ × ١٦	نقرب احد العاملين ٢٨ ٢٤ × ٨ ↓ ↓ ٤٠٠ = ٢٥ × ٨	نقرب احد العاملين ٢٧ ٥١ × ٨ ↓ ↓ ٤٠٠ = ٥٠ × ٨



٣١ **القياس:** يُبين الشكل المُجاوِرُ عددَ كيلوجراماتٍ من الرطبِ تمَّ جمعُها خلالَ ٥ أيامٍ. قدِّرْ عددَ الكيلوجراماتِ من الرطبِ المجموعِ وبيِّنْ خطواتِ الحلِّ.

اليوم	كجم تقريبًا لأقرب مئة
١	٥٠٠
٢	٥٠٠
٣	٣٠٠
٤	٤٠٠
٥	٤٠٠

$$٣٠٠ + (٤٠٠ \times ٢) + (٥٠٠ \times ٢)$$

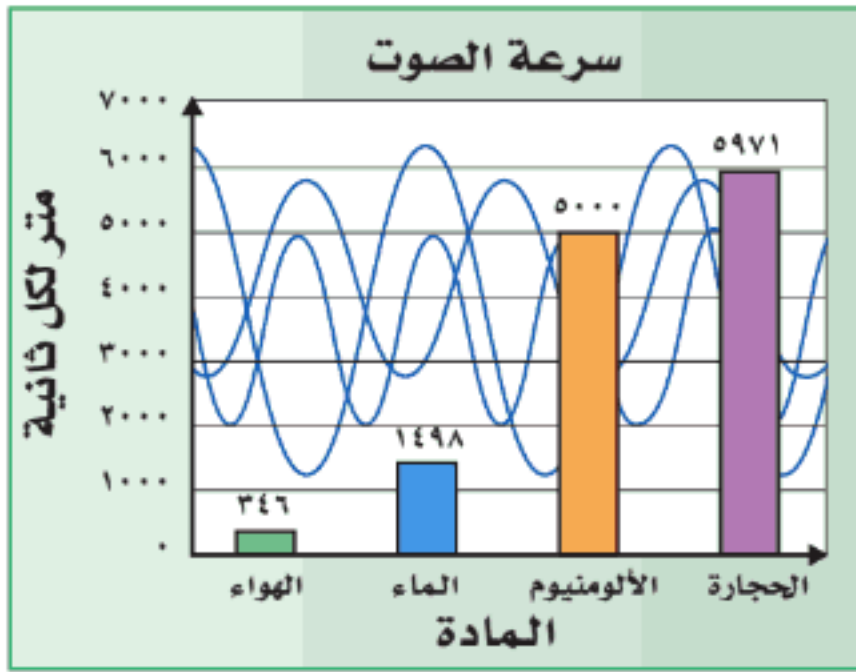
$$٢١٠٠ = ٣٠٠ + ٨٠٠ + ١٠٠٠ \text{ كجم تقريبًا}$$

نقرب الى اكبر قيمة منزلية

$$\begin{array}{rcl} ٤٧٥ & \leftarrow & ٥٠٠ \\ ١٨^x & \leftarrow & ٢٠ \end{array}$$

١٠٠٠٠ ريال تقريبًا

٣٢ يؤجّر محلّ الخيمة الواحدة بـ ٤٧٥ ريالاً في الأسبوع. إذا أجّر ١٨ خيمةً في أحد الأسابيع، فكم تبلغُ أجرَةُ الخيامِ تقريبًا؟ بيِّنْ كيفَ قدّرتَ الإجابةَ.



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.

٣٥ الماء، ٣ ثوانٍ.

$$\begin{array}{r} 1498 \times 3 \\ 1500 \leftarrow 3 \\ \hline 4500 \end{array}$$

إذا الناتج 4500 متر تقريبًا

٣٤ الألومنيوم، ١٢ ثانية.

$$\begin{array}{r} 5000 \times 12 \\ 5000 \leftarrow 12 \\ \hline 60000 \end{array}$$

إذا الناتج 60000 متر تقريبًا

٣٣ الهواء، ٢٠ ثانية.

$$\begin{array}{r} 346 \times 20 \\ 350 \leftarrow 20 \\ \hline 7000 \end{array}$$

إذا الناتج 7000 متر تقريبًا

٣٦ قدر كم تزيد المسافة التي يقطعها الصوت في الحجارة في ١٧ ثانية على المسافة التي يقطعها في

الألومنيوم في الزمن نفسه. **سرعة الصوت في الحجارة** **قرب كل عامل الى اكبر قيمة منزلية**

$$\begin{array}{r} 5971 \times 17 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 6000 \times 20 = 120000 \\ \text{سرعة الصوت في الألمنيوم} \\ 5000 \times 17 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 5000 \times 20 = 100000 \end{array}$$

المسافة 20000 = 120000 - 100000 متر تقريبًا

مسائل مهارات التفكير العليا

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

$$\begin{array}{r} 13 \leftarrow 10 \\ 57 \leftarrow 60 \\ \hline 600 \end{array}$$

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

٤٢ × ١٣؟ فسّر إجابتك. لان عند تقريـب العددين يكون الى ٤٢ ← ٤٠ ١٣ ← ١٠

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

٣٩ اكتشف الخطأ: قدّر كل من فيصل وعبد الرحمن ناتج ضرب ١٣٩ × ١٨ باستعمال التقريب. أيهما على صواب؟ فسّر إجابتك.



عبد الرحمن
١٣٠٠ = ١٠ × ١٣٠

✓ فيصل
٢٨٠٠ = ٢٠ × ١٤٠



فيصل اجابته صحيحة لأن تقريـب ١٣٩ لأقرب عشرة هو ١٤٠ وليس ١٣٠ كما ان تقريـب ١٨ هو ٢٠ وليس ١٠

٤٠ الحس العددي: توقّع - دون حساب - ما إذا كان ناتج ٣٠٠ × ٥٠ أكبر أو أصغر من ناتج

٤٦ × ٢٨٩. فسّر إجابتك. ناتج ٣٠٠ × ٥٠ أكبر لأن ٣٠٠ و ٥٠ أكبر من ٤٦ و ٢٨٩

٤١ اكتب مسألة من واقع الحياة لا نحتاج فيها إلى إجابة دقيقة.



اشترت سميرة ١١ أقلام ألوان، إذا كان ثمن القلم الواحد ٩ ريالاً فما المبلغ التقديرى الذي دفعته للبائع

$$\begin{array}{r} 11 \leftarrow 10 \text{ (أقرب عشرة)} \\ 9 \leftarrow 10^x \\ \hline 100 \end{array}$$

دفعت ١٠٠ ريال تقريباً



الضرب في عدد من رقم واحد

٣ - ٤

استعد

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

فكرة الدرس

أضرب عددًا من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.

مثالان من واقع الحياة

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

$$\text{قدّر: } 210 = 7 \times 30$$

الخطوة ٢:

أضرب العشرات

الخطوة ١:

أضرب الآحاد

$$\begin{array}{r} 28 \\ 7 \times \\ \hline 196 \end{array}$$

$2 \times 7 = 14$ عشرة
 $0 + 14 = 14$ عشرة

$$\begin{array}{r} 28 \\ 7 \times \\ \hline 196 \end{array}$$

$8 \times 7 = 56$ آحادًا

تدرب ناصر على ١٩٦ صفحة. قارن الإجابة بالتقدير

٢ 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؟

$$\text{قدّر: } 2600 = 10 \times 260$$

$$\begin{array}{r} 260 \\ 9 \times \\ \hline \end{array}$$

$$0 \times 9 = 0 \text{ آحاد}$$

وأعد التجميع عند الضرورة.

الخطوة ٢: أضرب العشرات. اجمع العشرات

الجديدة إن وجدت.

أعد التجميع عند الضرورة.

$$\begin{array}{r} 260 \\ 9 \times \\ \hline 2340 \end{array}$$

$6 \times 9 = 54$ عشرات
 $54 = 5 \text{ عشرات}$



أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

قدر $٨٠ = ٢ \times ٤٠$ قدر $٣٠٠ = ١٠ \times ٣٠$ قدر $٣٠٠ = ٥ \times ٦٠$ قدر $١٦٠ = ٨ \times ٢٠$

$$\begin{array}{r} ٦ \\ ١٨ \\ \times ٨ \\ \hline ١٤٤ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٣ \\ ٣١٤ \\ \times ٩ \\ \hline ٢٨٢٦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٦١ \\ \times ٥ \\ \hline ٣٠٥ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٤٢ \\ \times ٢ \\ \hline ٨٤ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٢ \\ ٦٢٤ \\ \times ٧ \\ \hline ٤٣٦٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٤ \\ ٤٧ \\ \times ٦ \\ \hline ٢٨٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢ \\ ٢٠٨ \\ \times ٣ \\ \hline ٦٢٤ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣١ \\ \times ٥ \\ \hline ١٥٥ \end{array}$$

٩ تتسع طائرة لـ ٤٢٠ مسافرًا، هل تتسع طائرتان من هذا النوع لـ ١٠٠٠ مسافرٍ؟ فسّر إجابتك.

١٠ سعة الطائرتان $٨٤٠ = ٢ \times ٤٢٠$ نقارن $١٠٠٠ > ٨٤٠$ إذن لا تتسع

١٠ تحدث صِفْ كُلَّ خُطْوَةٍ مِنْ خُطَوَاتِ إيجادِ ناتج ٣×٤١٦

الخطوة ١: اضرب الآحاد واعد التجميع $١٨ = ٦ \times ٣$ ٨ آحاد وعشرة واحدة

$$\begin{array}{r} ١ \\ ٤١٦ \\ \times ٣ \\ \hline ٤٨ \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات واجمع العشرة الجديدة $٣٠ = ١ \times ٣$ عشرات $٤ = ١ + ٣$ عشرات

$$\begin{array}{r} ١ \\ ٤١٦ \\ \times ٣ \\ \hline ١٢٤٨ \end{array}$$

الخطوة ٣: اضرب المئات $١٢٠ = ٤ \times ٣$

أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

$$\begin{array}{r} ٤٠١ \\ ٧ \times \\ \hline ٢٨٠٧ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١ \\ ٥٢ \\ ٩ \times \\ \hline ٤٦٨ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١ \\ ٣٢ \\ ٦ \times \\ \hline ١٩٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢١ \\ ٣ \times \\ \hline ٦٣ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٧١٢ \\ ٣ \times \\ \hline ٢١٣٦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢ \\ ٦٤ \\ ٥ \times \\ \hline ٣٢٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٧٢ \\ ٤ \times \\ \hline ٢٨٨ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٢ \\ ١٤٣ \\ ٩ \times \\ \hline ١٢٨٧ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٨ \times ٦٧ \\ ٥ \\ ٦٧ \\ ٨ \times \\ \hline ٥٣٦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٦ \times ٨ \\ ٤ \\ ١٦ \\ ٨ \times \\ \hline ١٢٨ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٥ \times ٨٢ \\ ١ \\ ٨٢ \\ ٥ \times \\ \hline ٤١٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٧ \times ٢١١ \\ ٢١١ \\ ٧ \times \\ \hline ١٤٧٧ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٩٧ \times ٦ \\ ٤ \\ ٩٧ \\ ٦ \times \\ \hline ٥٨٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٧ \times ٨٠٦ \\ ٤ \\ ٨٠٦ \\ ٧ \times \\ \hline ٥٦٤٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٨٢ \times ٥ \\ ٤١ \\ ١٨٢ \\ ٥ \times \\ \hline ٩١٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٤ \times ٣٤١ \\ ١ \\ ٣٤١ \\ ٤ \times \\ \hline ١٣٦٤ \end{array}$$



٢٧ القياس: يبلغ طُولُ أعلى شَجَرَةٍ صَبَّارٍ في العالم ٥ أضعافِ الشَّجَرَةِ الظاهرة في الصُّورة. كم يبلغ طُولُ أعلى شَجَرَةٍ صَبَّارٍ؟

$$\begin{array}{r} 23 \\ 457 \times \\ 5 \\ \hline 2285 \end{array}$$

يبلغ طول أعلى شجرة ٢٢٨٥ سم

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

$$\begin{array}{r} 133 \\ 3499 \times \\ 4 \\ \hline 13996 \end{array}$$

ثمن الأجهزة ١٣٩٩٦ ريال

٢٩ مسرحٌ مدرسيٌّ فيه ٩ صفوفٍ من المقاعد، في كُلِّ صفٍّ ١٨ مقعداً، وفيه ٦ صفوفٍ أخرى في كُلِّ منها ٢٤ مقعداً. كم مقعداً في المسرح؟

$$\begin{array}{r} 2 \\ 24 \times \\ 6 \\ \hline 144 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 18 \times \\ 9 \\ \hline 162 \end{array}$$

$$\begin{aligned} (6 \times 24) + (9 \times 18) &= \\ 144 + 162 &= \\ = 306 \text{ مقعداً} \end{aligned}$$

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

$$\begin{array}{r} 1 \\ 18 \times \\ 2 \\ \hline 36 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} ٥٠ \\ \times ٢٥ \\ \hline ١٢٥٠ \end{array}$$

حافلة تحمل ٥٠ راكب فما عدد الركاب في ٢٥ حافلة

$$١٢٥٠ = ٢٥ \times ٥٠$$

$$١٣٠٠ > ١٢٥٠ > ١٢٠٠$$

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

اشترى خالد ٣ ألعاب لأبناءه فإذا كان سعر اللعبة الواحدة ١٢٠ ريال فما تكلفة ما اشتراه

$$\begin{array}{r} ١٢٠ \\ \times ٣ \\ \hline ٣٦٠ \end{array}$$

$$٣٦٠ = ١٢٠ \times ٣$$

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

$$\begin{array}{r} 14 \\ 2 \\ \hline 28 \end{array}$$

(i) ٧

(ب) ٢١

(ج) ٢٨

(د) ٤٢

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

(أ) أقل من ٢٠٠٠ ريال

(ب) بين ٢٠٠٠ و ٣٠٠٠ ريالًا

(ج) بين ٣٠٠٠ و ٣٤٠٠ ريال

(د) أكثر من ٣٤٠٠ ريال

$$\begin{array}{r} 129 \\ \times 25 \\ \hline 3225 \end{array}$$

مراجعة تراكمية

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

لاقرب عشرة ومئة

$$\begin{array}{r} 224 \leftarrow 200 \\ 76 \times \leftarrow 80 \\ \hline 16000 \end{array}$$

لاقرب عشرة

$$\begin{array}{r} 63 \leftarrow 60 \\ 12 \times \leftarrow 10 \\ \hline 600 \end{array}$$

نقرب احد العاملين لأقرب مئة

$$\begin{array}{r} 487 \leftarrow 500 \\ 5 \times \leftarrow 5 \\ \hline 2500 \end{array}$$

نقرب احد العاملين

$$\begin{array}{r} 8 \leftarrow 8 \\ 29 \times \leftarrow 30 \\ \hline 240 \end{array}$$

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

$$(1 + 50) \times 2 \quad ٤١$$

$$\begin{aligned} (1 \times 2) + (50 \times 2) &= \\ 2 + 100 &= \\ 102 &= \end{aligned}$$

$$(6 + 30) \times 5 \quad ٤٠$$

$$\begin{aligned} (6 \times 5) + (30 \times 5) &= \text{التوزيع} \\ 30 + 150 &= \text{اضرب} \\ 180 &= \end{aligned}$$

$$(1 + 10) \times 4 \quad ٣٩$$

$$\begin{aligned} (1 \times 4) + (10 \times 4) &= \text{التوزيع} \\ 4 + 40 &= \text{اضرب} \\ 44 &= \text{اجمع} \end{aligned}$$

٤٢ اشتري زيد علبة عصير ثمنها ٧,٩٥ ريالاً. إذا كان لديه قسيمة خصم بمقدار ١,٢٥ ريال. فكم ريالاً

سيدفع ثمناً لعلبة العصير؟ (الدرس ٢ - ٤)

$$\begin{array}{r} ٧,٩٥ \\ ١,٢٥ - \\ \hline ٦,٧٠ \end{array}$$

$$٦,٧٠ = ٧,٩٥ - ١,٢٥ \text{ ريالاً}$$

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

للياقة البدنية مقابل الخدمات المقدمة لرواده، إذا غادر أحد رواد المركز الساعة ٢ بعد الظهر، ودفع مبلغ ٢٨ ريالاً. ففي أي ساعة

دخل المركز؟ (الدرس ٢ - ٣)

المطلوب: في أي ساعة دخل المركز

خطط: الحل عكسياً

حل	بعد الظهر	قبل الظهر
الساعة ٢ = ٢٨		الساعة ١١ = ٦
الساعة ١ = ٢٠		الساعة ١٠ = ٠
الساعة ١٢ = ١٢		

إذا دخل المركز الساعة ١٠

$$\text{أتحقق} = (٢ \times ٨) + (٢ \times ٦)$$

$$= ١٦ + ١٢$$

$$= ٢٨$$

اِخْتِبَارُ مُنْتَصَفِ الْفَصْلِ

الدروس من ٣-١ إلى ٣-٤

الفصل

٣

أَوْجِدْ نَاتِجَ الضَّرْبِ ذَهْنِيًّا فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: (الدروس ٣-١)

٢ $40 \times 200 = 8000$

١ $60 \times 9 = 540$

٤ $17 \times 1000 = 17000$

٣ $50 \times 80 = 4000$

٦ $5000 \times 70 = 350000$

٥ $100 \times 300 = 30000$

٧ **الْقِيَاسُ:** يَبْلُغُ طَوْلُ الْمَمْشَى الْمَحِيطِ بِحَدِيقَةِ أَحَدِ

الْأَحْيَاءِ ٤٢٠ مِتْرًا، إِذَا مَشَتْ فَاطِمَةُ حَوْلَ الْحَدِيقَةِ

١٠ مَرَاتٍ، فَكَمْ مِتْرًا قَطَعَتْ؟ (الدروس ٣-١)

اسْتَغْمِلْ خَاصِيَةَ التَّوْزِيعِ؛ لِإِجَادِ نَاتِجِ الضَّرْبِ ذَهْنِيًّا، وَبَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ.

٩ $71 \times 3 =$

٨ $17 \times 5 =$

١+٧٠ $(1 + 70) \times 3 = 71 \times 3 =$ اكتب ٧١ في صورة

$10 + 7$ اكتب ١٧ في صورة $10 + 7$

التوزيع $(1 \times 3) + (70 \times 3) =$

التوزيع $(7 \times 5) + (10 \times 5) =$

اضرب $3 + 210 =$

اضرب $35 + 50 =$

اجمع $213 =$

اجمع $85 =$

١١ $37 \times 2 =$

١٠ $25 \times 6 =$

$(7 + 30) \times 2 =$

$(5 + 20) \times 6 =$

$(7 \times 2) + (30 \times 2) =$

$(5 \times 6) + (20 \times 6) =$

$14 + 60 =$

$30 + 120 =$

$74 =$

$150 =$

١٣ $31 \times 2 =$

١٢ $43 \times 4 =$

$(1 + 30) \times 2 =$

$(3 + 40) \times 4 =$

$(1 \times 2) + (30 \times 2) =$

$(3 \times 4) + (40 \times 4) =$

$2 + 60 =$

$12 + 160 =$

$62 =$

$172 =$

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٣-١ إلى ٣-٤

الفصل

٣

١٤ اختيار من متعدد: مدرج يتكون من ٨ صفوف

يتسع كل منها لـ ٢٥ شخصًا، إذا كان المدرج مليئًا بالأشخاص، فكم شخصًا في المدرج؟

(الدروس ٣-٢)

$$200 = 25 \times 8$$

(ج) ١٠٠

(أ) ١٧

(د) ٢٠٠

(ب) ٣٣

قدّر ناتج الضرب بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة في كل ممّا يأتي. وبين خطوات الحل: (الدروس ٣-٣)

$$62 \times 17$$

↓ ↓

$$1200 = 60 \times 20 \text{ لاقرب عشرة}$$

$$8 \times 39$$

↓ ↓

$$400 = 10 \times 40 \text{ لاقرب عشرة}$$

$$285 \leftarrow 290$$

$$56 \times \leftarrow 60$$

$$17400$$

لاقرب عشرة

$$114 \leftarrow 110$$

$$48 \times \leftarrow 50$$

$$5500$$

١٩ اختيار من متعدد: أي ممّا يلي يمثل أفضل

تقدير لناتج ضرب العددين ٥٠٢ و ٤٢٣؟

(الدروس ٣-٣)

(ج) ٢٠٠٠٠٠

(أ) ٢٠٠٠

(د) ٢٠٠٠٠٠٠

(ب) ٢٠٠٠٠

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٣-١ إلى ٣-٤

الفصل

٣

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

٤٠٠ ←

٤٠٠ ←

٤٠٠ ←

٤٠٠ ←

مجموع الطلاب ٤ × ٤٠٠ = ١٦٠٠ طالب تقريبا

$$\begin{array}{r} 17 \\ 9 \times \\ \hline 153 \end{array}$$

٢٢ $153 = 9 \times 17$

$$\begin{array}{r} 43 \\ 2 \times \\ \hline 86 \end{array}$$

أوجد ناتج الضرب:

٢١ $86 = 2 \times 43$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 513 \\ 6 \times \\ \hline 3087 \end{array}$$

٢٤

٢٣ 102

$$\begin{array}{r} 102 \\ 4 \times \\ \hline 408 \end{array}$$

الاجابة الدقيقة

طول القطعة ٩ × ٢٤

$$(4 + 20) \times 9 =$$

$$(4 \times 9) + (20 \times 9) =$$

$$36 + 180 =$$

$$= 216 \text{ سم}$$

الاجابة التقديرية

$$24 \times 9$$

↓ ↓

$$240 = 24 \times 10 \text{ سم}$$

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)





خطة حل المسألة

٣ - ٥

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



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

افهم

ما معطيات المسألة؟

- امتداد قطعة الأرض ٢٧٠ م على طول الشارع.
- عرض كل فيلا على الشارع ٣٠ م.
- المسافة بين كل فيلتين ١٥ م.
- المسافة على جانبي قطعة الأرض ١٥ م.

ما المطلوب؟

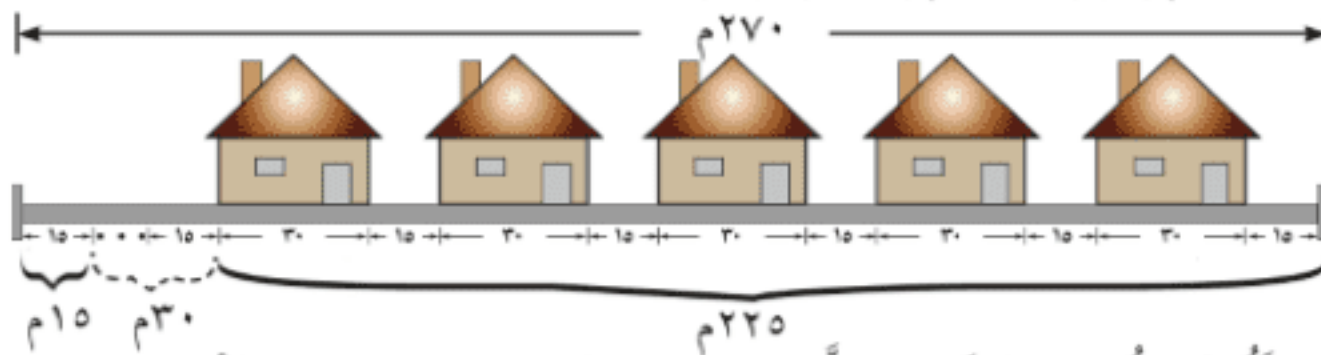
- عدد الفلل التي يمكن بناؤها على طول قطعة الأرض.

خط

ارسم صورة لحل المسألة.

حل

أولاً: ضع علامة على بُعد ١٥ م عن الطرف الأيمن، وعلامة على بُعد ١٥ م عن الطرف الأيسر. ثم خصص ٣٠ م لكل فيلا و ١٥ م للمسافة بين الفيلا والأخرى؛ حتى لا تبقى مسافة كافية.



تحقق

راجع. المسافة اللازمة لإقامة ٥ فلل تساوي 30×5 ، أو ١٥٠ متراً، والمسافة اللازمة على الطرفين تساوي $15 + 15 = 30$ متراً. أما المسافة بين الفلل فهي $15 \times 4 = 60$ متراً. إذن: $240 = 60 + 30 + 150$ ، وبما أن $270 > 240$ إذن الإجابة معقولة.

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

بين لنا عرض كل فيلا مع المساحة
المجاورة لها على طول الشارع

١ اشرح كيف ساعدك رسم صورة على حلّ
المسألة؟

نعم لان رسم الصورة تساعدنا في تخيل
المسألة فيسهل حلها

٢ هل تعتقد أنّ خطة رسم الصورة هي الأفضل
لحلّ هذه المسألة؟ اشرح.

المطلوب عدد الفلل اخطط أرسم

٣ ما عدد الفلل الممكن بنائها إذا كان عرض
كل فيلا على الشارع ٤٠ م؟

حل  $15\text{م} \times 40\text{م} = 600\text{م}^2$
 $15\text{م} \times 40\text{م} = 600\text{م}^2$
 $15\text{م} \times 40\text{م} = 600\text{م}^2$
 $15\text{م} \times 40\text{م} = 600\text{م}^2$
المسافة المتبقية ٣٥ م لا تكفي لبناء فيلا أخرى
مساحتها ٤٠ م إذا يمكن بناء ٤ فلل فقط
تحقق مساحة الفلل $4 \times 40 = 160$ م
المسافة بين الفلل والطرفين $15 \times 5 = 75$ م
 $160 + 75 = 235$ م إذا لا تكفي

إيجاد المسافة حول حديقة معلومة الابعاد

٤ صف موقفاً من واقع الحياة يمكن فيه استعمال
خطة رسم صورة.

استعمل خطة "رسم صورة" لحلّ المسائل التالية:
٥ وضعت 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؟

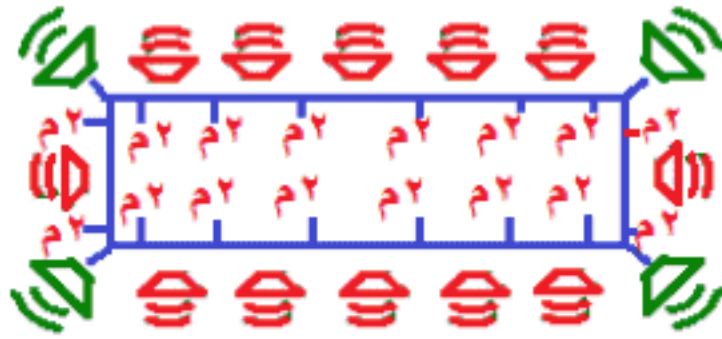
أفهم وضعت لافتات دعائية في طريق طوله ١٧٦٠ م
المسافة بين كلّ لافتتين ٤٠ م وضع لافتة عند بداية
الطريق ونهايته
المطلوب إيجاد عدد اللافتات اخطط أرسم

 $40\text{م} \times 44 = 1760\text{م}$
طول الطريق + المسافة بين كلّ لافتتين
 $44 = 1760 \div 40$
لافتة بداية الطريق = ٤٥ لافتة
تحقق $44 \times 40 = 1760$

القياس: وُضِعَ عَدَدٌ مِنْ مكبراتِ الصوتِ عَلَى جَوَانِبِ طَاوِلَةِ اجتماعاتٍ كَبِيرَةٍ، أبعادُها مُوَضَّحَةٌ فِي الشَّكْلِ أدْنَاهُ. إِذَا كَانَتِ الْمَسَافَةُ بَيْنَ كُلِّ مَكْبَرَيْنِ ٢ م، وَوُضِعَ مَكْبَرٌ عِنْدَ كُلِّ رَأْسٍ مِنْ رُؤُوسِ الطَّاوِلَةِ، فَمَا عَدَدُ الْمَكْبَرَاتِ؟



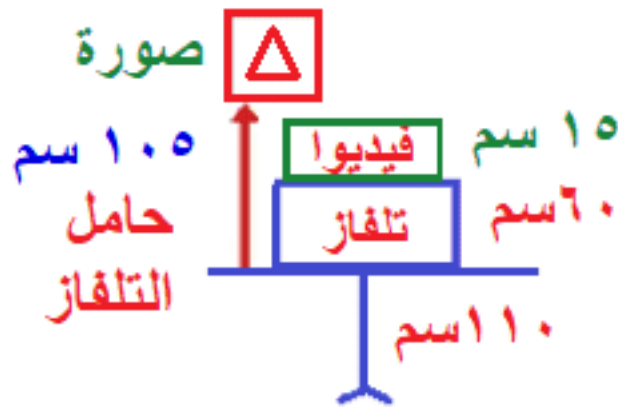
أفهم وضعت مكبرات الصوت على جوانب طاولة اجتماعات أبعادها ١٢ م، ٤ م المسافة بين كل مكبرين ٢ م وضع مكبر عند كل رأس من رؤوس الطاولة **المطلوب** عدد المكبرات **خطط** ارسم



عدد المكبرات ١٦ مكبرًا

تحقق رؤوس الطاولة = ٤ مكبرات
جوانب الطاولة ١٢ مكبرًا
المجموع $١٦ = ٤ + ١٢$

القياس: حَامِلٌ لِلتَّلْفَازِ ارتفاعُهُ ١١٠ سَنْتِمِترَاتٍ، وَوُضِعَ عَلَيْهِ تَلْفَازٌ ارتفاعُهُ ٦٠ سَنْتِمِترًا وَفَوْقَهُ جِهَازٌ فِيدْيُو ارتفاعُهُ ١٥ سَنْتِمِترًا. إِذَا عُلِّقَتْ عَلَى الْجِدَارِ فَوْقَ التَّلْفَازِ صُورَةٌ يَبْعُدُ إِطَارُهَا السُّفْلِيُّ عَنِ الْحَامِلِ مَسَافَةً ١٠٥ سَنْتِمِترَاتٍ، فَمَا الْمَسَافَةُ بَيْنَ أَعْلَى التَّلْفَازِ وَالْإِطَارِ السُّفْلِيِّ لِلصُّورَةِ؟



الفيديو والتلفاز $٧٥ = ٦٠ + ١٥$

$٣٠ = ٧٥ - ١٠٥$

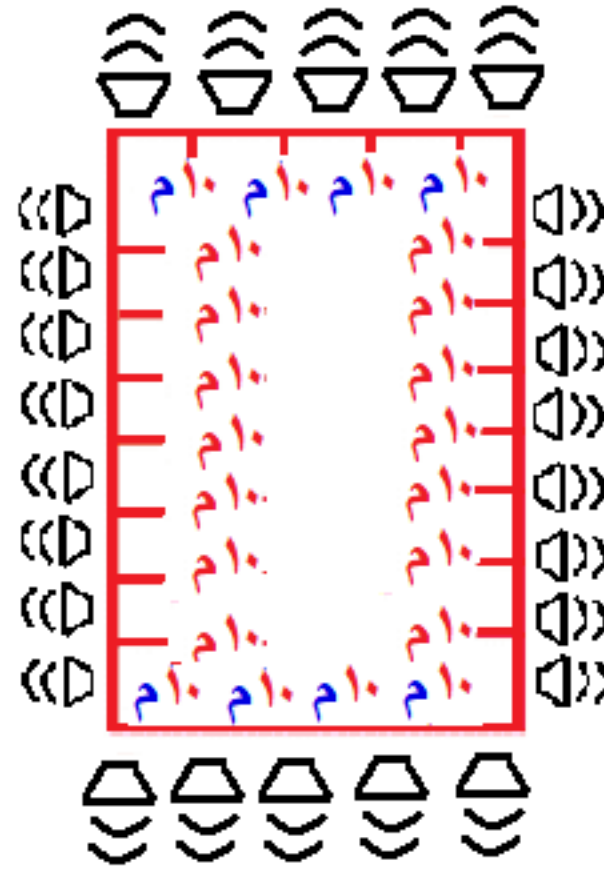
أعلى التلفاز اسفل الصورة

$٤٥ = ١٥ + ٣٠$

إذا المسافة بين أعلى التلفاز الإطار السفلي ٤٥ سم

تحقق $١٠٥ = ٣٠ + ١٥ + ٦٠$ سم

تَمَّ تَثْبِيتُ مُكْبِرَاتِ صَوْتٍ عَلَى طُولِ الْجُدْرَانِ
الِدَاخِلِيَةِ لِمَسْجِدٍ، وَتُرِكَتْ مَسَافَةٌ ١٠ أَمْتَارٍ
بَيْنَ الْمُكْبِرِ وَالْآخَرِ، وَلَمْ تُوضَعْ أَيُّ مُكْبِرَاتٍ
فِي زَوَايَا الْمَسْجِدِ. إِذَا كَانَ طُولُ الْمَسْجِدِ
٩٠ مِتْرًا وَعَرْضُهُ ٦٠ مِتْرًا، فَمَا عَدَدُ الْمُكْبِرَاتِ
الَّتِي تَمَّ تَثْبِيتُهَا؟



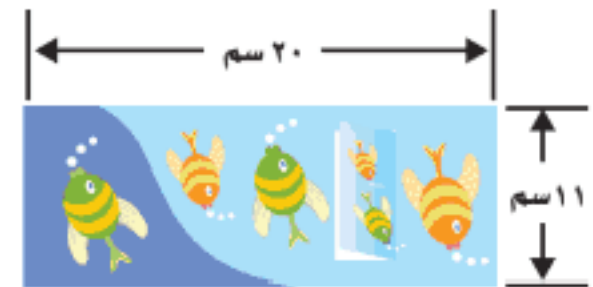
الطول $٨ + ٨ = ١٦$

العرض $٥ + ٥ = ١٠$

$١٦ + ١٠ = ٢٦$ مكبر

تحقق اعد المكبرات اجدها ٢٦

القياس: تُبَيِّنُ الصُّورَةُ أَدْنَاهُ طُولَ وَعَرْضَ
غِلَافِ كِتَابٍ. أَوْجِدْ عَدَدَ الْأَغْلِفَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ
قَصُّهَا مِنْ قِطْعَةِ كَرْتُونٍ طَوْلُهَا ١٣٢ سَنْتِمِتْرًا،
وَعَرْضُهَا ٦٠ سَنْتِمِتْرًا.



٣ أعمدة و ١٢ صف

$١٢ \times ٣ = ٣٦$ غلافًا

اتحقق $٦٠ = ٣ \times ٢٠$ سم

$١٣٢ = ١١ \times ١٢$ م

افهم غلاف كتاب طوله ١١ سم وعرضه ٢٠ سم
قطعة كرتون طولها ١٣٢ سم وعرضها ٦٠ سم
المطلوب عدد الأغلفة التي يمكن قصها من الكرتون
خطط ارسم ٦٠ سم

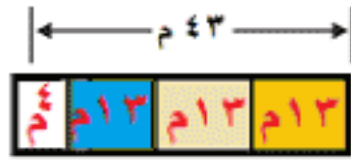
٢٠ سم ٢٠ سم ٢٠ سم

١ سم			
١ سم			
١ سم			
١ سم			
١ سم			
١ سم			
١ سم			
١ سم			
١ سم			
١ سم			
١ سم			
١ سم			

١٣٢ سم

١٠

عند خياطِ قطعة قماشٍ طُولُها ٤٣ مترًا. **افهم** قطعة قماش طولها ٤٣ م
 كم قطعة طولها ١٣ مترًا يُمكنُ أنْ يَقَصَّ؟ **المطلوب** كم قطعة قماش يمكن ان يقص **خطط** ارسم
 هل يتبقى أيُّ قماشٍ مِنَ القطعةِ الأصليةِ؟



حل

تحقق $43 = 4 + (3 \times 13)$

١١



كيف يُمكنُ استعمالُ
 الكلماتِ والأعدادِ في خطةِ رَسْمِ الصُّورةِ؟

في توضيح المسافات والقياسات والارتفاعات



الضرب في عدد من رقمين

٣ - ٦

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

الذئب الصغير: ارجع إلى المعلومات أعلاه وحل المسألة

بإيجاد ناتج: 12×13 . قدر: $10 \times 13 = 130$

الخطوة ١:

الخطوة ٢:

الخطوة ٣:

اجمع

أضرب العشرات

أضرب الآحاد

١٣

١٣

١٣

١٢ ×

١٢ ×

١٢ ×

٢٦

٢٦

٢٦

$130 + 26$

10×13

١٣٠

٢٦

$156 =$

$130 =$

إذن يستطيع الذئب الصغير أن يقطع مسافة

١٥٦ مترًا في ١٢ ثانية.

قارن الإجابة بالتقدير.

مثال

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين

أوجد ناتج الضرب: 31×165 . قدر: $30 \times 200 = 6000$

الخطوة ١:

الخطوة ٢:

الخطوة ٣:

اجمع

أضرب العشرات

أضرب الآحاد

١٦٥

١٦٥

١٦٥

٣١ ×

٣١ ×

٣١ ×

١٦٥

١٦٥

١٦٥

$4950 + 165$

30×165

٤٩٥٠

١٦٥

$5115 =$

4950

قارن الإجابة بالتقدير.

إذن $31 \times 165 = 5115$.



أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

٤ $\begin{array}{r} 102 \\ \times 56 \\ \hline 612 \\ + 5100 \\ \hline 5712 \end{array}$	٣ $\begin{array}{r} 104 \\ \times 12 \\ \hline 208 \\ + 1040 \\ \hline 1248 \end{array}$	٢ $\begin{array}{r} 26 \\ \times 45 \\ \hline 130 \\ + 1040 \\ \hline 1170 \end{array}$	١ $\begin{array}{r} 32 \\ \times 13 \\ \hline 96 \\ + 320 \\ \hline 416 \end{array}$
٨ $\begin{array}{r} 67 \times 534 \\ \hline 534 \\ \times 67 \\ \hline 3738 \\ + 32040 \\ \hline 35778 \end{array}$	٧ $\begin{array}{r} 367 \\ \times 83 \\ \hline 1101 \\ + 29360 \\ \hline 30461 \end{array}$	٦ $\begin{array}{r} 14 \times 69 \\ \hline 69 \\ \times 14 \\ \hline 276 \\ + 690 \\ \hline 966 \end{array}$	٥ $\begin{array}{r} 42 \times 21 \\ \hline 21 \\ \times 42 \\ \hline 84 \\ + 840 \\ \hline 882 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 31 \\ \times 11 \\ \hline 31 \\ + 310 \\ \hline 341 \end{array}$$

ما تأكله $11 \times 31 =$
 341 كجم

٩ تأكل بقرة بمعدل ١١ كيلوجرامًا من العشب يوميًا. فكم تأكل في ٣١ يومًا؟

بعد عملية ضرب الرقمين أجمع الناتجين للحصول على ناتج الضرب

١٠ **تحدّث** صف كيف يُستعمل الجمع عند الضرب في أعداد من رقمين.

تدرّب وحلّ المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

١٤ $\begin{array}{r} 470 \\ \times 56 \\ \hline 2820 \\ + 23500 \\ \hline 26320 \end{array}$	١٣ $\begin{array}{r} 141 \\ \times 25 \\ \hline 705 \\ + 2820 \\ \hline 3525 \end{array}$	١٢ $\begin{array}{r} 13 \\ \times 54 \\ \hline 52 \\ + 650 \\ \hline 702 \end{array}$	١١ $\begin{array}{r} 24 \\ \times 21 \\ \hline 24 \\ + 480 \\ \hline 504 \end{array}$
---	--	--	--

$$89 \times 347$$

$$\begin{array}{r} 347 \\ \times 89 \\ \hline 3123 \\ + 27760 \\ \hline 30883 \end{array}$$

$$20 \times 441$$

$$\begin{array}{r} 441 \\ \times 20 \\ \hline 8820 \end{array}$$

$$36 \times 72$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ \times 36 \\ \hline 432 \\ + 2160 \\ \hline 2592 \end{array}$$

$$65 \times 43$$

$$\begin{array}{r} 65 \\ \times 43 \\ \hline 195 \\ + 2600 \\ \hline 2795 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 278 \\ \times 25 \\ \hline 1390 \\ + 5560 \\ \hline 6950 \end{array}$$

القياس: تقطع شاحنة لتوصيل البضائع ٢٧٨ كيلومترًا في اليوم الواحد، فما المسافة التي تقطعها في ٢٥ يومًا؟

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 15 \\ \hline 105 \\ + 210 \\ \hline 315 \end{array}$$

مسرح: أقيم حفل في مسرح مدرسة، رُتبت كراسيه في ٢١ صفًا، في كل صف منها ١٥ كرسيًا، ما عدد الكراسي التي تم ترتيبها في المسرح؟

يَعملُ توفيقُ في مؤسسة بنظام السَّاعاتِ. إذا كانَ يَتقاضى ١٢ ريالًا في السَّاعةِ خِلالَ الفترةِ الصباحيةِ، و ١٤ ريالًا في السَّاعةِ خِلالَ الفترةِ المسائيةِ، ويعملُ بِمعدَّلِ ٨ ساعاتٍ في الفترةِ الصباحيةِ و ٤ ساعاتٍ في الفترةِ المسائيةِ يوميًّا، فكم يَتقاضى خِلالَ ١٢ يومَ عَمَلٍ؟

$$96 = 8 \times 12 \text{ يتقاضى الفترة الصباحية}$$

$$56 = 4 \times 14 \text{ يتقاضى الفترة المسائية}$$

$$152 = 96 + 56 \text{ ريالاً}$$

$$\text{ما يتقاضى خلال ١٢ يوم عمل}$$

$$1824 = 12 \times 152 \text{ ريالاً}$$

بمناسبة اليوم الوطني، اشترت مدرسة ١٧ رايةً، ثمنُ الواحدة منها ٢٨ ريالًا. فكم ريالًا دفعت ثمنًا لها؟

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 17 \\ \hline 196 \\ + 280 \\ \hline 476 \end{array}$$

$$28 \times 17 = 476 \text{ ريالاً}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٣ **تحدّ:** أوجد ناتج: 124×235 مستعملاً الخطة نفسها التي استعملتها في ضرب أعداد من رقمين لحلّ هذه المسألة.

$$\begin{array}{r}
 235 \\
 124 \times \\
 \hline
 940 \quad (\text{ضرب الآحاد}) \\
 4700 + \quad (\text{ضرب العشرات}) \\
 23500 \quad (\text{ضرب المئات}) \\
 \hline
 29140
 \end{array}$$

نضرب الآحاد ثم العشرات ثم المئات ثم اجمع النواتج للحصول على الناتج

٢٤ **اكتب** أربعة أرقام مختلفة من ١ إلى ٩، ثم كوّن مسألة ضرب يكون ناتجها أكبر ما يمكن. اشرح كيف عرفت أن ناتج الضرب هو الأكبر.

الارقام: ٩, ٨, ٧, ٦ نضع الارقام الكبيرة في منزلة العشرات لنحصل على ناتج الضرب الأكبر يبيع متجر صغير كل يوم بمبلغ ٩٦ ريال اذا استمر على هذا النحو مدة ٨٧ يوم فكم يكون المبلغ لديه $8352 = 87 \times 96$ ريالاً

$$\begin{array}{r}
 96 \\
 87 \times \\
 \hline
 672 \\
 7680 + \\
 \hline
 8352
 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 7 \\ \hline 196 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 452 \\ \times 14 \\ \hline 1708 \\ + 4250 \\ \hline 5950 \end{array}$$

(أ) ٩١٠٠ (ب) ٥٩٥٠ (ج) ٢٩٧٥ (د) ٨٥٠

(ب) ٥٩٥٠

مراجعة تراكمية

٢٧

القياس: تعمل فاطمة في صناعة المجوهرات التقليدية، إذا كان لديها سلك طوله ٩٨ سم، واستعملت منه ٨ سم لعمل زوج من الحلق، 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)

المطلوب إيجاد عدد الأساور
خطط ارسم

٩٨ سم

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 15 \text{ سم} & 15 \text{ سم} & 15 \text{ سم} & 15 \text{ سم} & 15 \text{ سم} & 15 \text{ سم} \\ \hline \end{array}$$

حل طول السلك المتبقي = $98 - 8 = 90$
عدد الأساور = $90 \div 15 = 6$ أساور
تحقق $90 = 15 \times 6$
 $98 = 8 + 90$

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٣ - ٤)

$$\begin{array}{r} 208 \\ \times 3 \\ \hline 624 \end{array}$$

٣١

$$\begin{array}{r} 78 \\ \times 5 \\ \hline 390 \end{array}$$

٣٠

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 6 \\ \hline 288 \end{array}$$

٢٩

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 4 \\ \hline 108 \end{array}$$

٢٨

٣٢ اشترى وليدُ بعضَ المستلزماتِ للقيامِ بنزهةٍ بريّةٍ، وقد اشترى ٦ علبٍ من الأكوابِ، في كلّ منها ٣٦ كوبًا. استعملُ خاصيّةَ التوزيعِ لإيجادِ عددِ الأكوابِ، وبينُ خطواتِ الحلِّ. (الدرس ٣ - ٢)

$$36 \times 6$$

$$= (6 + 30) \times 6 \text{ أكتب } 36 \text{ في صورة } 6 + 30$$

$$= (6 \times 6) + (30 \times 6) \text{ خاصية التوزيع}$$

$$= 36 + 180 \text{ اضرب}$$

$$= 216 \text{ اجمع ذهنيًا}$$

اجمع أو اطرح ذهنيًا. (الدرس ٢ - ٦)

$$\begin{array}{r} ٨,٧ + ٤,٦ \quad ٣٥ \\ \downarrow \quad \downarrow \\ ٠,٣ + \quad \downarrow \quad ٠,٣ - \\ ١٣,٣ = ٩ + ٤,٣ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٠٥ - ٢١٤ \quad ٣٤ \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ ٤ - \quad \downarrow \quad \downarrow \quad ٤ - \\ ١٠٩ = ١٠١ - ٢١٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٤٦ + ٣٨ \quad ٣٣ \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ ٤ + \quad \downarrow \quad \downarrow \quad ٤ - \\ ٨٤ = ٥٠ + ٣٤ \end{array}$$



خصائص الضرب

٣ - ٧

استعد



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

خلوة: 5×1 ريال = ٥ ريالات
سناء: 1×5 ريالات = ٥ ريالات.

فكرة الدرس

استعمل خاصيتي التجميع
والإبدال لأجد ناتج الضرب
ذهنياً.

يوضح المثال السابق أن ناتج ضرب عددين لا يتغير بتغيير ترتيبهما، وهذه إحدى خصائص الضرب الموضحة أدناه.

مفهوم أساسي

خصائص الضرب

خاصية الإبدال: لا يتغير ناتج ضرب عددين بتغيير ترتيبهما.

مثال: $4 \times 8 = 8 \times 4$

خاصية التجميع: ناتج ضرب ثلاثة أعداد لا يتغير 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

تعرف خصائص الضرب

حدد خاصية الضرب المستعملة فيما يأتي:

$$7 \times 11 = 11 \times 7$$

تغير هنا ترتيب العددين المضروبين.

إذن هذه خاصية الإبدال؛ لأن ناتج ضرب عددين لا يتغير بتغيير ترتيبهما.

حدّد خاصيّة الضرب المستعملة في كلّ مما يأتي: مثال ١

١ $١٠٠ \times ٧ \times ٦ = ٧ \times ١٠٠ \times ٦$ الإبدال ٢ $(٣ \times ٢) \times ٨ = ٣ \times (٢ \times ٨)$ خاصية التجميع

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

٥ $٥ \times (٤ \times ٨)$

$(٥ \times ٤) \times ٨ =$ التجميع
 $٢٠ \times ٨ =$ أوجد ٥×٤ ذهنيًا
 $١٦٠ =$ أوجد ٢٠×٨ ذهنيًا

٤ $٥٠ \times ٥١ \times ٢$

$٥١ \times ٥٠ \times ٢ =$ خاصية الإبدال
 $٥١ \times (٥٠ \times ٢) =$ خاصية التجميع
 $٥١ \times ١٠٠ =$ أوجد ٥٠×٢ ذهنيًا
 $٥١٠٠ =$ أوجد ٥١×١٠٠ ذهنيًا

٣ $٣٤ \times ٢ \times ٥$

$٣٤ \times (٢ \times ٥) =$ خاصية التجميع
 $٣٤ \times ١٠ =$ أوجد ٢×٥ ذهنيًا
 $٣٤٠ =$ أوجد ٣٤×١٠ ذهنيًا

٨ $٥ \times ١٤ \times ٢٠٠$

$١٤ \times ٥ \times ٢٠٠ =$ الإبدال
 $١٤ \times (٥ \times ٢٠٠) =$ التجميع
 $١٤ \times ١٠٠٠ =$ أوجد ٥×٢٠٠
 $١٤٠٠٠ =$ أوجد ١٤×١٠٠٠ ذهنيًا

٧ $٢ \times ٥٠٠ \times ٩$

$(٢ \times ٥٠٠) \times ٩ =$ خاصية التجميع
 $١٠٠٠ \times ٩ =$ أوجد ٢×٥٠٠ ذهنيًا
 $٩٠٠٠ =$ أوجد ١٠٠٠×٩ ذهنيًا

٦ $(٦ \times ٢٥) \times ٤$

$٦ \times (٢٥ \times ٤) =$ خاصية التجميع
 $٦ \times ١٠٠ =$ أوجد ٢٥×٤ ذهنيًا
 $٦٠٠ =$ أوجد ٦×١٠٠ ذهنيًا



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

$٦ \times (٢ \times ٥) =$ خاصية التجميع
 $٦ \times ١٠ =$ أوجد ٥×٢ ذهنيًا
 $٦٠ =$ رغيفًا أوجد ٦×١٠ ذهنيًا

١٠ تحدّث

اشرح كيف تستطيع استعمال الحساب الذهني وخصائص الضرب لإيجاد ناتج $٢ \times ٣٥ \times ٥٠$

$٣٥ \times ٢ \times ٥٠ =$ خاصية الإبدال
 $٣٥ \times (٢ \times ٥٠) =$ خاصية التجميع
 $٣٥ \times ١٠٠ =$ أوجد ٢×٥٠ ذهنيًا
 $٣٥٠٠ =$ أوجد ٣٥×١٠٠ ذهنيًا

حدّد خاصيّة الضرب المستعملة في كلّ ممّا يأتي. مثال ١

١١) $١٥ \times ٢ = ٢ \times ١٥$ الابدال
١٢) $١٠ \times (٩ \times ٣) = (١٠ \times ٩) \times ٣$ التجميع

١٣) $٧١ \times ١ = ١ \times ٧١$ الابدال
١٤) $١٣ \times ٥ \times ٤ = ٥ \times ١٣ \times ٤$ الابدال

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

١٧) $(٥ \times ١١) \times ٤٠$

$١١ \times ٥ \times ٤٠ =$ الابدال
 $١١ \times (٥ \times ٤٠) =$ التجميع
 $١١ \times ٢٠٠ =$ أوجد ٥×٤٠ ذهنيًا
 $٢٢٠٠ =$ أوجد ١١×٢٠٠ ذهنيًا

١٦) $٢٧ \times ٤ \times ٢٥$

$٢٧ \times (٤ \times ٢٥) =$ التجميع
 $٢٧ \times ١٠٠ =$ أوجد ٤×٢٥ ذهنيًا
 $٢٧٠٠ =$ أوجد ٢٧×١٠٠ ذهنيًا

١٥) $٥ \times ٢ \times ١٦$

$(٥ \times ٢) \times ١٦ =$ خاصية التجميع
 $١٠ \times ١٦ =$ أوجد ٥×٢ ذهنيًا
 $١٦٠ =$ أوجد ١٠×١٦ ذهنيًا

٢٠) $٤ \times (٢٥ \times ١٦)$

$(٤ \times ٢٥) \times ١٦ =$ التجميع
 $١٠٠ \times ١٦ =$ أوجد ٤×٢٥ ذهنيًا
 $١٦٠٠ =$ أوجد ١٠٠×١٦ ذهنيًا

١٩) $(١٣ \times ٢٠) \times ٥٠$

$١٣ \times (٢٠ \times ٥٠) =$ التجميع
 $١٣ \times ١٠٠٠ =$ أوجد ٢٠×٥٠ ذهنيًا
 $١٣٠٠٠ =$ أوجد ١٣×١٠٠٠ ذهنيًا

١٨) $٩ \times ٥ \times ٢٠٠$

$٩ \times (٥ \times ٢٠٠) =$ التجميع
 $٩ \times ١٠٠٠ =$ أوجد ٥×٢٠٠ ذهنيًا
 $٩٠٠٠ =$ أوجد ٩×١٠٠٠ ذهنيًا

٢٣) $٢٥٠ \times ٢٣ \times ٤$

$٢٣ \times ٢٥٠ \times ٤ =$ الابدال
 $٢٣ \times (٢٥٠ \times ٤) =$ التجميع
 $٢٣ \times ١٠٠٠ =$ أوجد ٢٥٠×٤ ذهنيًا
 $٢٣٠٠٠ =$ أوجد ٢٣×١٠٠٠ ذهنيًا

٢٢) $٤٤ \times ٥ \times ٢٠٠$

$٤٤ \times (٥ \times ٢٠٠) =$ التجميع
 $٤٤ \times ١٠٠٠ =$ أوجد ٥×٢٠٠ ذهنيًا
 $٤٤٠٠٠ =$ أوجد ٤٤×١٠٠٠ ذهنيًا

٢١) $٢ \times ٣٨ \times ٥٠$

$٣٨ \times ٢ \times ٥٠ =$ الابدال
 $٣٨ \times (٢ \times ٥٠) =$ التجميع
 $٣٨ \times ١٠٠ =$ أوجد ٢×٥٠ ذهنيًا
 $٣٨٠٠ =$ أوجد ٣٨×١٠٠ ذهنيًا

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

٢٥) $١١ \times (٢ \times ٤٠) = (١١ \times ٢) \times ٤٠$

٢٤) $٣ \times ٨ \times ٤ = ٨ \times ٣ \times ٤$

٢٧) $١٢ \times ٩ \times ٤ = ٤ \times ٩ \times ١٢$

٢٦) $(٥ \times ٢٨) \times ٧ = ٥ \times (٧ \times ٢٨)$

تَدْرَبَ عدنانُ على لعبِ كرة القدمِ ٣٠ دقيقةً في اليومِ لمدة ٦ أيامٍ في الأسبوعِ، على مدار ٥ أسابيعٍ. ما المدة التي قضاها عدنانُ في التدريبِ بالدقائق؟

$$= 30 \times (6 \times 5) \text{ التجميع}$$

$$= 30 \times 30 \text{ أوجد } 6 \times 5 \text{ ذهنيًا}$$

$$= 900 \text{ دقيقة}$$



اشترى تاجرٌ خمسين صندوقًا من عُلبِ العصيرِ، في كلٍّ منها ٨ مجموعاتٍ، وكلُّ مجموعةٍ تتكونُ من ٦ عُلبٍ. كمَّ عُلبةً عصيرٍ اشترى التاجرُ؟

$$= (8 \times 50) \times 6 \text{ التجميع}$$

$$= 6 \times 400 \text{ أوجد } 8 \times 50 \text{ ذهنيًا}$$

$$= 2400 \text{ عُلبة}$$

ضع عددًا أكبر من ١٠ بدلَ $\bullet$ في: $87 \times 20 \times 5$ ، بحيثُ يسهلُ حلُّ المسألةِ ذهنيًا. فسّر إجابتك.

لأن من السهل ضرب الأعداد التي أحادها صفر

$$87 \times 20 \times 5 = 87 \times (20 \times 5) \text{ التجميع}$$

$$= 87 \times 100 \text{ أوجد } 20 \times 5 \text{ ذهنيًا}$$

$$= 8700$$

مسائل مهارات التفكير العليا

مسألة مفتوحة: اكتب مسألة ضرب تُبيّن فيها كيف تساعدك خاصية التجميع على حل المسألة ذهنيًا. فسّر إجابتك.

لدى تاجر ٧ كراتين من الأقلام في كل منها ٤ مجموعات وكل مجموعة تتكون من ٥ أقلام فما عدد

الأقلام لدى التاجر $5 \times (4 \times 7)$

$$= 5 \times (4 \times 7)$$

$$= 20 \times 7$$

$$= 140$$

تحد: بيّن خطوات الحل وخصائص الضرب التي يمكنك استعمالها لإيجاد ناتج:

$$4 \times 96 \times 25 \times 50 \times 2 \text{ ذهنيًا.}$$

$$= 4 \times 25 \times 96 \times 50 \times 2$$

$$= (4 \times 25) \times 96 \times (50 \times 2)$$

$$= 100 \times 96 \times 100$$

$$= 960000$$

خاصية الابدال

خاصية التجميع

$$\text{أوجد } 4 \times 25, 50 \times 2 \text{ ذهنيًا}$$

$$\text{أوجد } 100 \times 96 \times 100 \text{ ذهنيًا}$$



من دونِ حسابٍ، هلِ الجُمْلَةُ $(٥ \times ٧) \times ٤ = ٤ \times (٥ \times ٧)$ صَحِيحَةٌ
أم خاطئة؟ برِّزْ إجابتَكَ .

الجملة صحيحة لا يتغير ناتج ضرب عددين بتغير ترتيبهما

استقصاء حل المسألة

فكرة الدرس : اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.

رابط الدرس الإلكتروني



www.ksa.edu.sa

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.

ما المُعطيات؟

- ثمن الكتاب الواحد يساوي ١٠ ريالاً.
- عدد الكتب المطلوبة ليومي الأربعاء والخميس.

افهم

ما المطلوب؟

- معرفة عدد الكتب التي جمعها طارق بناءً على جميع الطلبيات.

هل هناك أية معلومات غير ضرورية؟

- ثمن الكتاب.

خطّ

هل هناك أية معلومات ناقصة؟

- تحتاج معرفة عدد الكتب المطلوبة ليومي الجمعة والإثنين.

حلّ

بما أن المعطيات ناقصة فلا يمكن حل المسألة.

تحقق

اقرأ السؤال مرة ثانية لترى إن كنت قد أغفلت بعض المعطيات أم لا. إذا كان الأمر كذلك، فحاول حل المسألة مرة ثانية. وإلا لا يمكنك حل المسألة.

١ قامَ عمرُ بتحميلِ بعضِ المشاهدِ التعليميةِ منَ الإنترنتِ. إذا كانَ طولُ المقطعِ الأولِ ٥ دقائقَ، وطولُ الثاني ٣ دقائقَ، وطولُ الثالثِ بينَ طولَي الأولِ والثاني، فأوجدِ الطولَ الكليَّ للمقاطعِ الثلاثةِ.

افهم : طول المقطع الأول ٥ دقائق
طول المقطع الثاني ٣ دقائق
طول المقطع الثالث بين الأول والثاني
المطلوب إيجاد الطول الكلي للمقاطع الثلاثة
خطط : "تحديد المعلومات الناقصة"
حل المعلومات ناقصة حيث اننا نحتاج الى تحديد طول المقطع الثالث

تحقق نراجع المعطيات مرة أخرى نجد ان هناك معطيات ناقصة ولا يمكن الحل

٢ تجمعُ عبيرُ أموالاً لمساعدةِ صديقةٍ لها تحتاجُ مبلغَ ١٢٥ ريالاً. إذا تبرعت ٣ من زميلاتِها بـ ٢٠ ريالاً لكلٍ منهنَّ، وتبرعت ٤ أخريات بـ ١٠ ريالاً لكلٍ منهنَّ. فكم ريالاً أخرى تحتاجُ عبيرُ لتوفيرِ المبلغِ المطلوبِ؟

افهم تحتاج عبير جميع ١٢٥ ريالاً لصديقة لها
تبرعت ٣ من زميلاتِها بـ ٢٠ ريالاً
تبرعت ٤ أخريات بـ ١٠ ريالاً
المطلوب كم ريالاً تحتاج عبير لتوفير المبلغ المطلوب
خطط الحل عكسياً
حل تبرعت ٤ من زميلاتِها $4 \times 10 = 40$
تبرعت ٣ من زميلاتِها $3 \times 20 = 60$
مجموع المبلغ $40 + 60 = 100$
المبلغ المتبقي $125 - 100 = 25$
اذن تحتاج عبير الى ٢٥ ريالاً
تحقق $125 = 40 + 60 + 25$

٣ **القياسُ :** تصنعُ ليليُ فطائرَ من جبنٍ. إذا تبقىَ لديها $1\frac{2}{3}$ كوب من الجبنِ. فكم كوباً استعملتُ في عملِ الفطائرِ؟

افهم المعطيات : تبقى لدى ليلي ١٢٣ كوب من الجبن
المطلوب كم كوباً استعملت في عمل الفطائر
خطط تحديد المعلومات الناقصة
حل المعطيات ناقصة لا يمكن حل المسألة
تحقق نراجع المعطيات نجد ان هناك معلومات ناقصة

٤ القياس: يريد وليد تقطيع حبل ثمنه ١٩,٩٩ ريالاً إلى قطع طول كل منها ١ م، إذا كان طول الحبل ١٨ م، فكم قطعة يستطيع وليد تقطيع الحبل؟

افهم معطيات المسألة
يريد وليد تقطيع حبل ثمنه ١٩,٩٩ ريالاً إلى قطع طول كل منها ١ م طول الحبل ١٨ م
المطلوب كم قطعة يستطيع وليد تقطيع الحبل
خطط رسم صورة



١٨ م

تحقق $١٨ = ١ \times ١٨$

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؟

افهم قطعت العائلة يوم الأربعاء ٣٤٥ كلم يوم السبت ٢٧٩ كلم
المطلوب كم كيلو متراً قطعت هذه العائلة يوم الأربعاء زيادةً على المسافة التي قطعتها يوم السبت
اخطط تحديد المعلومات الزائدة
حل يوم الأربعاء = ٣٤٥ كم
يوم السبت = ٢٧٩ كم
 $٣٤٥ - ٢٧٩ = ٦٦$ كم
تحقق $٢٧٩ + ٦٦ = ٣٤٥$ كلم

عدّد النقاط في الأشكال أدناه يمثل نمطًا.



الشكل (٣)



الشكل (٢)



الشكل (١)

إذا استمرّ هذا النمط، فما عدّد النقاط التي

ستكون في الشكل (٨)؟

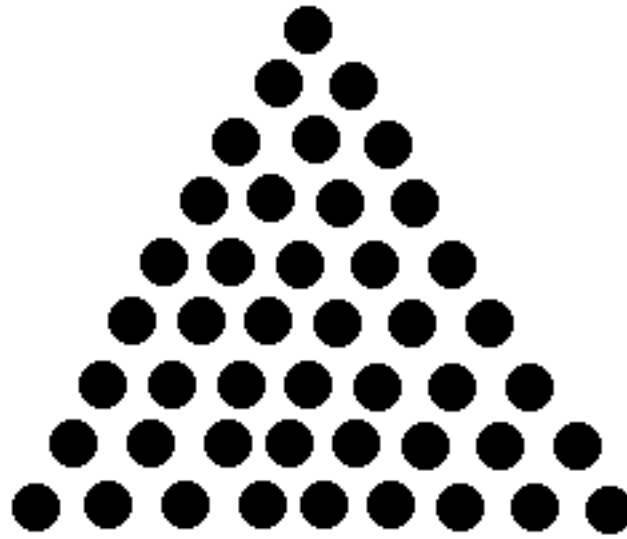
افهم الشكل (١) ٣ نقاط الشكل (٢) ٦ نقاط

الشكل (٣) ١٠ نقاط

المطلوب ما عدّد النقاط التي ستكون في الشكل (٨)؟

خطط : البحث عن النمط

حل : ألاحظ زيادة سطر من الدوائر في كل مرة



عدّد النقاط في الشكل ٨ = ٤٥ نقطة

الشكل	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
النقاط	٣	٦	١٠	١٥	٢١	٢٨	٣٦	٤٥

تحقق :

افهم : مع تركي ١٢ ورقة نقدية من فئات :
الريال ، خمسة ريال ، عشرة ريال
مجموع قيمها ٥٦ ريالاً

المطلوب ما عدد كل فئة منها

اخطط نستخدم استراتيجية التخمين والتحقق

احل

	١٠ ريال	٥ ريال	١ ريال
خطأ = ٥١	٣	٣	٦
صح = ٥٦	٤	٢	٦

تحقق ٥٦ ريالاً = ٤٠ + ١٠ + ٦

إذا كان مع تركي ١٢ ورقة نقدية من فئات : الريال ،

خمسة ريال ، عشرة ريال ، 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؟

افهم لدى فيصل ١٢ صورة من صورته وصور زملائه كان عدد صور زملائه مثلي عدد صورته
المطلوب ما عدد صور فيصل
اخطئ التخمين والتحقق

احل

	صور فيصل	صور زملائه
١٤ خطأ	٥	٩
١٢ صح	٤	٨

تحقق $١٢ = ٨ + ٤$

٩

اكتب

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

المسألة الناقصة : اشترى احمد قلم وشظنة بسعر ٣٥ ريال ما سعر القلم

المسألة الكاملة اشترى احمد قلم وشظنة بسعر ٣٥ ريال اذا كان سعر الشظنة ٣٠ ريال أو جد سعر القلم

اختبار الفضل

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا:

٢٠٠٠ = ٥ × ٤٠٠

حقيقة الضرب ٤ × ٥ = ٢٠

٤٢٠٠٠٠ = ٧٠٠٠ × ٦٠

حقيقة الضرب ٦ × ٧ = ٤٢

٤٢٠٠٠٠ = ٤٠٠٠٠ +

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

٣٥ × ٤

$$\begin{aligned}
 &= (٣٠ + ٥) \times ٤ \quad \text{اكتب ٣٥ في صورة ٣٠ + ٥} \\
 &= (٣٠ \times ٤) + (٥ \times ٤) \quad \text{خاصية التوزيع} \\
 &= ١٢٠ + ٢٠ \quad \text{اضرب} \\
 &= ١٤٠ \quad \text{اجمع}
 \end{aligned}$$

٦٣ × ٥

$$\begin{aligned}
 &= (٦٠ + ٣) \times ٥ \quad \text{اكتب ٦٣ في صورة ٦٠ + ٣} \\
 &= (٦٠ \times ٥) + (٣ \times ٥) \quad \text{خاصية التوزيع} \\
 &= ٣٠٠ + ١٥ \quad \text{اضرب} \\
 &= ٣١٥ \quad \text{اجمع}
 \end{aligned}$$

٥ يُريد نادٍ رياضيُّ شراء بعض اللوازم. استعمل الجدول أدناه لإيجاد ثمن ٧ كرات يد و ٥ كرات سلة.

$$\begin{aligned}
 &= (٢٥ \times ٧) + (٣٠ \times ٥) \quad \text{يد سلة} \\
 &= ١٧٥ + ١٥٠ \\
 &= ٣٢٥ \text{ ريالاً}
 \end{aligned}$$

الكرّة	الثمن
سلة	٣٠ ريالاً
يد	٢٥ ريالاً
قدم	٤٠ ريالاً

اختبار الفضل

قدّر ناتج الضرب، وبيّن خطوات الحل:

$$\begin{array}{r} 92 \leftarrow 90 \text{ لأقرب } 10 \\ 31 \times \leftarrow 30 \\ \hline 2700 \end{array} \quad \begin{array}{r} 410 \leftarrow 410 \\ 77 \times \leftarrow 80 \\ \hline 32800 \end{array}$$

نقرب أحد العاملين

٨ إذا كان عدد زوّار 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

$$\begin{array}{r} 88 \leftarrow 90 \\ 4 \times \leftarrow 4 \\ \hline 360 \end{array}$$

أوجد ناتج الضرب:

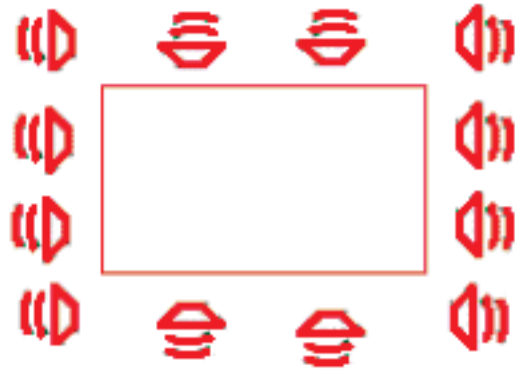
$$\begin{array}{r} 108 \\ 21 \times \\ \hline 108 \\ 2160 + \\ \hline 2268 \end{array} \quad \begin{array}{r} 46 \\ 15 \times \\ \hline 230 \\ 460 + \\ \hline 690 \end{array}$$

٩ حدّد خاصيّة الضرب في الجملة أدناه:

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

اختبار الفضل

المطلوب إيجاد عدد المكبرات **خط** ارسم



حل

عدد المكبرات ١٢

$$4 - (4 \times 4) = \text{تحقق}$$

$$16 - 4 = 12 \text{ مكبراً}$$

١٢ قام فنيٌّ بتركيب مُكَبَّرَاتِ صَوْتٍ في مسجدٍ مربع الشكل، فَوَضَعَ ٤ مكَبَّرَاتٍ على كلِّ جانبٍ، على أن يكونَ في كلِّ زاويةٍ مكبرٌ، فكمْ مُكَبَّرًا وُضِعَ الفنيُّ في المسجدِ؟ استعملْ خُطَّةَ رسمٍ صورةٍ لحلِّ المسألة.

١٣ قدِّرْ ناتجَ الضربِ: ٣, ٢٦ × ٥

$$= 30 \times 50 = 1500 \text{ (نقرب ٣, ٢٦ لأقرب عشرة)}$$

١٤ **اختيار من متعدد:** اشترت باسمه خمسة كتب، ثمن كل منها ١٢, ٧٩ ريالاً، كم ريالاً تقريباً دفعت باسمه ثمناً للكتب الخمسة؟

$$\text{نقرب } 12,79 \leftarrow 13 \times 5 = 65$$

- (أ) ٤٥ ريالاً (ب) ٥٥ ريالاً (ج) ٦٥ 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.

الناقص ثمن الكتاب

إذا كان سعر الكتاب الواحد ٩ ريال

فما عدد الكتب المباعة

$$\text{نقسم } 855 \div 9 = 95 \text{ كتاب}$$

$$\begin{array}{r} 95 \\ 9 \overline{) 855} \\ \underline{81} \\ 45 \end{array}$$

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 كيلومتراً
(ب) ٣٥٧٢٦٠ كيلومتراً
(ج) ٣٥٧٢٦١ كيلومتراً
(د) ٥١٧٩٩٧ كيلومتراً

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

- (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

نجمع

$$\begin{array}{r} ٢٤,٨٥ \\ ٣٢,٤ \\ + ٧,٦٥ \\ \hline ٦٤,٩ \end{array}$$

٦٤,٩ نطرح لمعرفة الباقي ← ٦٤,٩ - ٧٠ = ٥,٩

(أ) ٤,٩ ريالاً (ب) ٥,٥ ريالاً

(ج) ٥,١ ريالاً (د) ٦,١ ريالاً

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

- (أ) ١٠,٠
(ب) ١٢,٦
(ج) ١٢,٦٤
(د) ١٣

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

$$\begin{array}{r} \text{أحمد} \\ ٢٥٠ \\ - ٤٠ \\ \hline ٢١٠ \\ + ٢٥ \\ \hline ٢٣٥ \end{array}$$

١٠٦

١٠ وضح كيف تستعمل خاصية التوزيع في

الضرب لإيجاد قيمة $4 \times (9 + 6)$

$$= (9 \times 4) + (6 \times 4) \text{ التوزيع}$$

$$= 36 + 24 \text{ ضرب}$$

$$= 60 \text{ اجمع}$$

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 جمعته المحطة في ذلك اليوم، وهل كان

التقدير أكبر أم أقل من الجواب الحقيقي؟ فسّر

إجابتك.

$$27 \text{ ريالاً} \approx 30 \text{ ريالاً}$$

$$43 \text{ سيارة} \approx 40 \text{ سيارة}$$

$$\text{الجواب التقديري} = 30 \times 40 = 1200 \text{ ريالاً تقريباً}$$

$$\text{الجواب الحقيقي} = 27 \times 43 = 1161 \text{ ريال}$$

$$1200 > 1161$$

الجواب التقديري أكبر من الحقيقي

٦ معرض فيه ٢٩ سيارة، لكل سيارة ٤ عجلات.

٣ ما عدد عجلات السيارات جميعها؟

$$116 \text{ (ج)}$$

$$84 \text{ (أ)}$$

$$122 \text{ (د)}$$

$$108 \text{ (ب)}$$

$$\begin{array}{r} 29 \times 4 \\ 116 \end{array}$$

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 كيلوجرامات لحمًا، إذا كان

ثمن الكيلو جرام الواحد ٥٦ ريالاً، فكم ريالاً

دفع ثمنًا لها؟

$$240 \text{ (ج)}$$

$$200 \text{ (أ)}$$

$$400 \text{ (د)}$$

$$224 \text{ (ب)}$$

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

٩ إذا كان هناك ٩ طاولات في أحد المطاعم،

وكان يجلس حول كل طاولة ١٢ شخصًا،

فكم شخصًا في المطعم؟

$$\begin{array}{r} 12 \times 9 \\ 108 \end{array}$$

$$108 = 12 \times 9 \text{ شخصًا}$$