

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.

$$٣ \times ١٨ = ٥٤ \text{ ريالاً}$$



ماذا أتعلّم في هذا الفصل؟

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

المفردات

خاصية التوزيع

العوامل

ناتج الضرب

المَطْوِيَّاتُ

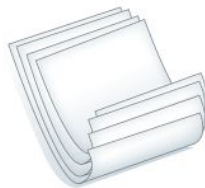
مُنَظَّم أَفْعَارٍ

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

١ ضَع ٤ أوراق بعضها فوق بعض، واركب مسافة ٢ سم بين طرف كل ورقة والورقة التي فوقها.



٢ اطْوِ الحَوَافَّ السفلية حتى يصبح لديك أشرطة متساوية في الحجم.



٣ اضْغَطْ على خُطوط الطي و ثَبَّتْهَا بالدباسة.



٤ اكتب عنوان الفصل في المقدمة، و اكتب أسماء الدروس كما يظهر في الشكل.





أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ :

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

$20 = 4 \times 5$	$8 = 8 \times 1$	$18 = 3 \times 6$
$40 = 10 \times 4$	$56 = 8 \times 7$	$18 = 2 \times 9$

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

إذا سعر ٩ أقلام = ١٨ ريالاً.

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

٨ مجموعات في كل منها ٦ أشخاص. $8 \times 6 = 48$ شخص

٣ صفوف في كل منها ٧ مقاعد. $3 \times 7 = 21$ مقعد

٤ كتب ثمن كل منها ريالان. $4 \times 2 = 8$ ريال

إذا كان في الصندوق الواحد ٤ علب، فكم علبة يكون في ٥ صناديق مماثلة؟

$5 \times 4 = 20$ علبة

اجمع: الدرس (٢-٤)

$\begin{array}{r} 438 \\ 2040 + \\ \hline 2478 \end{array}$	$\begin{array}{r} 256 \\ 1470 + \\ \hline 1726 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1125 \\ 32060 + \\ \hline 33185 \end{array}$
---	---	--

في السنة الماضية وُزِعَ في اليوم المفتوح الذي نظَّمته المدرسة ١١٩٨ علبة عصير، وفي هذه السنة ازداد عدد علب العصير الموزعة ٢٠٤ علب 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؟

عدد علب العصير في السنة الحالية = $1198 + 204 = 1402$ علبة.

عدد علب العصير في السنة القادمة = $1402 + 150 = 1552$ علبة.



www.ien.edu.sa

أنماط الضرب

استعد

١ - ٣



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

في الرحلة الواحدة: $2000 \times 1 = 2000$ مسافر

في رحلتين: $2000 \times 2 = 4000$ مسافر

في ٣ رحلات: $2000 \times 3 = 6000$ مسافر

هل تلاحظ نمطاً؟ اشرح ذلك.

فكرة الدرس

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

المفردات

نتائج الضرب
العوامل

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

٢٧ هو ناتج

ضرب 9×3

$$27 = 9 \times 3$$

٣ و ٩ هما عوامل ٢٧

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

→ حقيقة أساسية

$$27 = 9 \times 3$$

$$\text{فكر: } 9 \times 3 = \text{عشرات } 27 = \text{عشرة } 270$$

$$270 = 90 \times 3$$

$$\text{فكر: } 9 \times 3 = \text{مئات } 27 = \text{مئة } 2700$$

$$2700 = 900 \times 3$$

$$\text{فكر: } 9 \times 3 = \text{آلاف } 27 = \text{ألف } 27000$$

$$27000 = 9000 \times 3$$

استعمال الأنماط في الضرب الذهني

مثال

١ استعمل نمطًا لإيجاد ناتج: 800×6 ذهنيًا.

$$48 = 8 \times 6$$

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

الخطوة ٢: أكمل النمط

$$480 = 80 \times 6$$

$$4800 = 800 \times 6$$

حاصل ضرب ٦ في ٨٠٠ يساوي ٤٨٠٠

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

أوجد ناتج الضرب 7000×40 ذهنيًا.

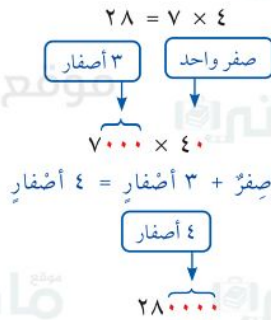
الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

الخطوة ٢: عد الأصفار في كل عامل.

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين

ناتج الضرب في الخطوة ١

إذن ناتج الضرب هو ٢٨٠٠٠٠



مثال من واقع الحياة

نقل: تحمل سيارة ٥٠ صندوق تفاح، كتلة كل صندوق ٢٠ كجم.

أوجد مجموع كتل الصناديق.

عدد الصناديق

كتلة الصندوق

الكتلة الكلية = 50×20 الحقيقة الأساسية: $5 \times 2 = 10$

بما أن العاملين المضروبين يحويان صفرين، فكتب صفرين عن يمين ١٠

إذن: $1000 = 20 \times 50$

كتلة الصناديق = ١٠٠٠ كجم

تذكر

إذا انتهت الحقيقة الأساسية بصفر، يجب أن يضاف صفر إلى ناتج الضرب، ففي المثال (٣) جاء الصفر الأول في ١٠٠٠ من $10 = 2 \times 5$

الإجابات في الصفحة التالية

تأكد

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

٤ 9000×3

٨ 9000×8

٣ 13×100

٧ 120×10

٢ 40×8

٩ 70×500

١ 300×2

٥ 60×70



أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ ممّا يأتي:

$$٣٠٠ \times ٢$$



– اكتب الحقيقة الأساسية

$$٦ = ٣ \times ٢$$

– أكمل النمط

$$٦٠ = ٣٠ \times ٢$$

$$٦٠٠ = ٣٠٠ \times ٢$$

$$\text{إذن } ٦٠٠ = ٣٠٠ \times ٢$$

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ ممّا يأتي:

$$٤٠ \times ٨$$



– اكتب الحقيقة الأساسية

$$٣٢ = ٤ \times ٨$$

– أكمل النمط

$$٣٢٠ = ٤٠ \times ٨$$

$$\text{إذن } ٣٢٠ = ٤٠ \times ٨$$

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ ممّا يأتي:

$$١٣ \times ١٠٠$$



– اكتب الحقيقة الأساسية

$$١٣ = ١٣ \times ١$$

– أكمل النمط

$$١٣٠ = ١٣ \times ١٠$$

$$١٣٠٠ = ١٣ \times ١٠٠$$

$$\text{إذن } ١٣٠٠ = ١٣ \times ١٠٠$$

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ ممَّا يأتي:

٤ 9000×3

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

$27 = 9 \times 3$

$270 = 90 \times 3$

$2700 = 900 \times 3$

$27000 = 9000 \times 3$

الخطوة ٢: اكمل النمط

إن $27000 = 9000 \times 3$

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ ممَّا يأتي:

٥ 60×70

$42 = 6 \times 7$

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفر + صفر = صفران

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ٤٢٠٠

إن $4200 = 60 \times 70$

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ ممَّا يأتي:

٦ 70×500

$35 = 7 \times 5$

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفران + صفر = ٣ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ٣٥٠٠٠

إن $35000 = 70 \times 500$



أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ ممَّا يأتي:

٧ ١٠ × ١٢٠

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $١٢ = ١٢ \times ١$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفر + صفر = صفران

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ١٢٠٠

إذن $١٢٠٠ = ١٢٠ \times ١٠$

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ ممَّا يأتي:

٨ ٨٠٠ × ٥٠٠

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $٤٠ = ٥ \times ٨$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفران + صفران = ٤ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ٤٠٠٠٠٠

إذن $٤٠٠٠٠٠ = ٥٠٠ \times ٨٠٠$

٩. يَبلغُ معدلُ ما تَقْرؤهُ بِسمَةِ ٢٠ صفحةً في اليومِ الواحدِ. إذا كانَ عليها أن تَقْرأَ ١١٥ صفحةً في ٦ أيامٍ، فهل سَتَمكُنُ من ذلكَ؟ فَسِّرِ إجابتَكَ.

١٠. اشرحْ كمَ صِفْراً يوجَدُ في ناتجِ ضربِ 500×50

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلِ

أوجد ناتج الضربِ ذهنيًا في كُلِّ ممَّا يأتي: الأسئلة 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:** قامَ أحمدُ بزراعةِ أشجارٍ مثمرةٍ في مزرعته. إذا زرعَ ٢٠ صفًا، وفي كلِّ صفٍّ ٨ أشجارٍ، فكمَ شجرةً زرعَ؟

٢٣. شاركتَ ١٠ فِرَقٍ في بُطولةِ كرةِ قَدَمٍ. إذا كانَ كُلُّ فريقٍ يضمُّ ٢٠ مشاركًا من لاعِبِينَ وإداريَّين، فما عددُ المشارِكِينَ في البطولةِ؟

ملفُ البَيِّنَاتِ

لكي يحمي التماسيح الأمريكي نفسَه من الحَرارةِ العاليةِ أو البُرودةِ الشَّديدةِ، فإنَّه يخفِرُ جُحورًا في الطِّينِ.



٢٥. افترضْ أنَّ مجموعةً من التماسيح حَفَرَتْ ١٠ جُحورٍ، طوُلَ كُلٌّ منها ٢٥ مترًا. أوجد الطولَ الكليَّ للجُحورِ.

٢٦. افترضْ أنَّ هناكَ ٢٠ تمساحًا، حَفَرَ كُلٌّ منها جُحْرًا طوْلُهُ ٣٠ مترًا. أوجد الطولَ الكليَّ للجُحورِ.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُلْيَا

٢٧. **مسألة مفتوحة:** اكتبْ ثلاثةَ أزواجٍ مُختلفةٍ من العواملِ يكونُ ناتجُ ضربِ كُلِّ منها ٢٤٠

تحدِّ: أوجدِ العاملَ المَجهولَ في كُلِّ ممَّا 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. **اكتُبْ** كيفَ تستعملُ الحقائقَ الأساسِيَّةَ في إيجادِ ناتجِ: $10 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$ ذهنيًا؟

اشرحْ كيفَ توصلتَ إلى ناتجِ الضربِ.

٩. يَبْلُغُ مَعْدَلُ مَا تَقْرَأُهُ بِسْمَةً ٢٠ صَفْحَةً فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ. إِذَا كَانَ عَلَيْهَا أَنْ تَقْرَأَ ١١٥ صَفْحَةً فِي ٦ أَيَّامٍ، فَهَلْ سَتَمَكِّنُ مِنْ ذَلِكَ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

الحل:

نعم ستتمكن بسمه من قراءة ١١٥ صفحة في ٦ أيام، لأن عدد الصفحات التي يمكن أن تقرأها بسمه في ٦ أيام $= ٦ \times ٢٠ = ١٢٠$ صفحة.

١٠. تَحَدَّثْ اشرح كم صفراً يوجد في ناتج ضرب ٥٠٠×٥٠

الحل:

يوجد صفر واحد في العدد ٥٠ وصفران في العدد ٥٠٠، فيكون $٢ + ١ = ٣$ ، إذن يوجد في ناتج الضرب ٣ أصفار.

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

١١ 50×7

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $40 = 5 \times 8$

الخطوة ٢: أكمل النمط $350 = 50 \times 7$

إذن $350 = 50 \times 7$

١٢ 19×10

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $19 = 19 \times 1$

الخطوة ٢: أكمل النمط $190 = 19 \times 10$

إذن $190 = 19 \times 10$

١٣ 80×60

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $48 = 8 \times 6$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفر + صفر = صفران

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب 4800

إذن $4800 = 80 \times 60$

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

$$45 = 5 \times 9$$

الخطوة ٢: أكمل النمط

$$450 = 50 \times 9$$

$$4500 = 500 \times 9$$

إذن $4500 = 500 \times 9$

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

$$44 = 1 \times 44$$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفر + صفر = صفران

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب 4400

إذن $4400 = 10 \times 440$

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

$$14 = 2 \times 7$$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفر + صفران = ٣ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب 14000

إذن $14000 = 200 \times 70$

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

$$22 = 1 \times 22$$

الخطوة ٢: أكمل النمط

$$220 = 10 \times 22$$

$$2200 = 100 \times 22$$

$$22000 = 1000 \times 22$$

إذن $22000 = 1000 \times 22$

١٨ 20×3000

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $6 = 2 \times 3$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: ٣ أصفار + صفر = ٤ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ٦٠٠٠٠

إذن $60000 = 20 \times 3000$

١٩ 30×8000

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $24 = 3 \times 8$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: ٣ أصفار + صفر = ٤ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ٢٤٠٠٠٠

إذن $240000 = 30 \times 8000$

٢٠ 4000×8

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $32 = 4 \times 8$

الخطوة ٢: أكمل النمط $320 = 40 \times 8$

$3200 = 400 \times 8$

$32000 = 4000 \times 8$

إذن $32000 = 4000 \times 8$

$$900 \times 900$$

٢١

الحل:

$$81 = 9 \times 9$$

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفران + صفران = ٤ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ٨١٠٠٠٠

$$810000 = 900 \times 900$$

$$7000 \times 600$$

٢٢

الحل:

$$42 = 7 \times 6$$

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفران + ٣ أصفار = ٥ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون الناتج ٤٢٠٠٠٠٠

$$420000 = 7000 \times 600$$

٢٣ شارك ١٠ فرق في بطولة كرة قدم. إذا

كان كل فريق يضم ٢٠ مشاركًا من لاعبين

وإداريين، فما عدد المشاركين في البطولة؟

٢٣

الحل:

$$200 \text{ مشارك} = 20 \times 10 = \text{عدد المشاركين في البطولة}$$

٢٤ زراعة: قام أحمد بزراعة أشجار مثمرة

في مزرعته. إذا زرع ٢٠ صفًا، وفي كل

صف ٨ أشجار، فكم شجرة زرع؟

٢٤

الحل:

$$160 \text{ شجرة} = 8 \times 20 = \text{عدد الأشجار المثمرة التي زرعها أحمد}$$

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



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

الحل:

$$\text{الطول الكلي للجحور} = ٢٥ \times ١٠ = ٢٥٠ \text{ متر}$$

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

الحل:

$$\text{الطول الكلي للجحور} = ٣٠ \times ٢٠ = ٦٠٠ \text{ متر}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

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

الحل:

إجابة ممكنة:

$$٢٤٠ = ٢٤ \times ١٠$$

$$٢٤٠ = ١٢ \times ٢٠$$

$$٢٤٠ = ٨ \times ٣٠$$

تحد: أوجد العامل المجهول في كل مما يأتي:

٢٨ $4000 = \square \times 5$
الحل:

$4000 = 800 \times 5$

٢٩ $1200 = \square \times 60$
الحل:

$1200 = 20 \times 60$

٣٠ $500 \times \square = 20000$
الحل:

$500 \times 40 = 20000$

٣١ $2100 = \square \times 3$
الحل:

$2100 = 700 \times 3$

٣٢ $\square \times 4 = 1600$
الحل:

$400 \times 4 = 1600$

٣٣ $700 \times \square = 28000$
الحل:

$700 \times 40 = 28000$



كيفَ تستعملُ الحقائقَ الأساسيةَ في إيجادِ ناتجِ: $10 \times 20 \times 30 \times 40$ ذهنيًا؟
اشرحَ كيفَ توصلتَ إلى ناتجِ الضربِ.

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $24 = 4 \times 3 \times 2 \times 1$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفر + صفر + صفر + صفر = ٤ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ٢٤٠٠٠٠



نشاط للدرس (٣ - ٢)

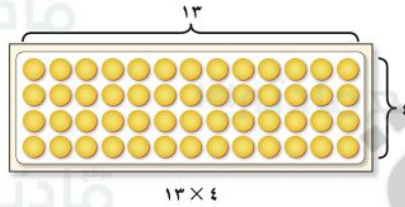
الضرب الذهني

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.

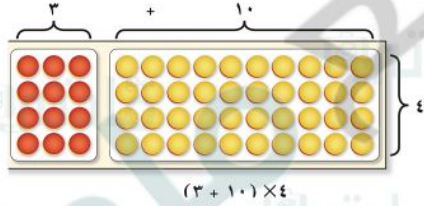
نشاط

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

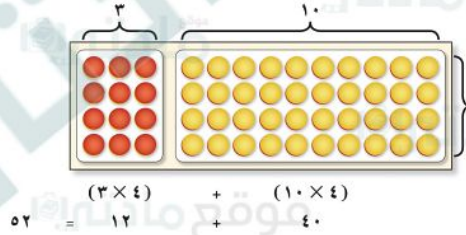
اعمل نموذجًا يمثل 13×4 بترتيب قطع العد في ٤ صفوف و ١٣ عمودًا.



جزئ ١٣ إلى عددين يسهل ضرب كل منهما في ٤



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



اكتب 13×4 في الصورة $(3 \times 4) + (10 \times 4)$. وهذا إجراء مفيد؛ لأن إيجاد ناتج $(3 \times 4) + (10 \times 4)$ ذهنيًا أسهل من إيجاد ناتج 13×4 ؛ إذن: $52 = 13 \times 4$

الإجابات في الصفحة التالية

فكر

١ 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 $(4 + 9) \times 4$ ؟

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

استكشاف

فكرة الدرس

أضرب عددًا من رقم واحد في عدد من رقمين ذهنيًا.

المواد والوسائل

شبكة مربعات

أقلام تلوين

قطع العد

١

لإيجاد ناتج ضرب ٤×١٣ ، يُمكنك أيضاً إيجاد ناتج $٤ \times (٩ + ٤)$. ما الذي يجعل إيجاد ناتج $٤ \times (١٠ + ٣)$ ذهنياً أسهل من إيجاد ناتج $٤ \times (٩ + ٤)$ ؟

الحل:

الذي يجعل إيجاد ناتج $٤ \times (١٠ + ٣)$ ذهنياً أسهل من إيجاد $٤ \times (٩ + ٤)$ هو أن جمع ٤٠ إلى ١٢ ذهنياً أسهل من جمع ٣٦ إلى ١٦.

٢

أيّ العبارتين الآتيتين يُمكن أن تستعمل لإيجاد ناتج ٧×١٩ ذهنياً: $٧ \times (١٣ + ٦)$ أم $٧ \times (١٠ + ٩)$ ؟ فسّر إجابتك.

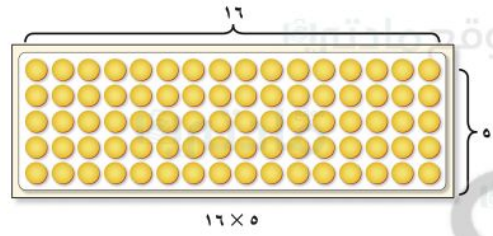
الحل:

$٧ \times (١٠ + ٩)$ ، لأن ٧×١٠ ذهنياً وإضافة ٧×٩ إلى الناتج أسهل من إيجاد ٧×١٣ ذهنياً وإضافة ٧×٦ إلى الناتج.

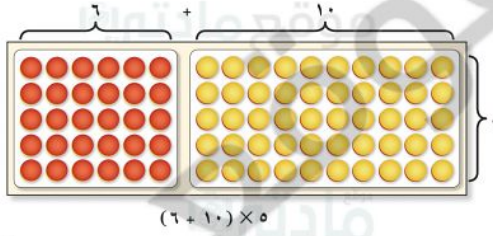
نشاط

أوجد ناتج ضرب 16×5 ذهنيًا باستعمال نواتج الضرب الجزئية.

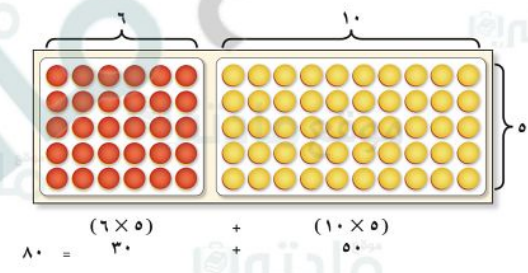
اعمل نموذجًا يمثل
 16×5 بترتيب قطع
العد في 5 صفوف و 16
عمودًا.



جزئ 16 إلى 6 و 10
ليسهل ضربهما في 5



اضرب لتجد عدد
قطع العد في كل
مجموعة، ثم اجمع
 $80 = 30 + 50$



إذن ناتج ضرب 5 في 16 يساوي 80

الإجابات في الصفحة التالية

تأكد

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

24×5 ٩

19×4 ٥

15×6 ٤

18×3 ٣

14×6 ١٠

13×5 ٩

17×3 ٨

16×4 ٧

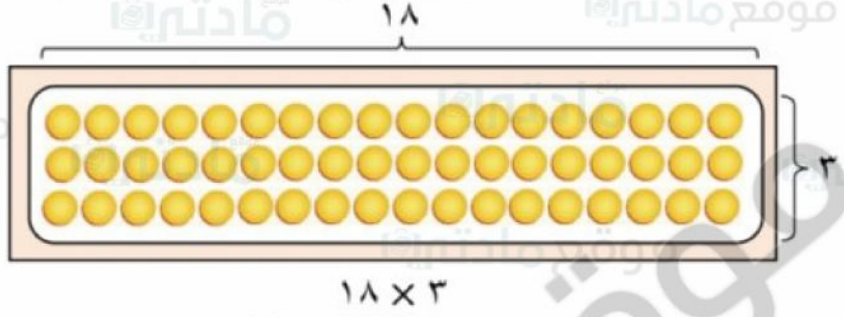
مسألة ضرب يتكوّن أحد عامليها من رقم واحد، والعامل الآخر من رقمين، ثم

بيّن كيف تستطيع إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

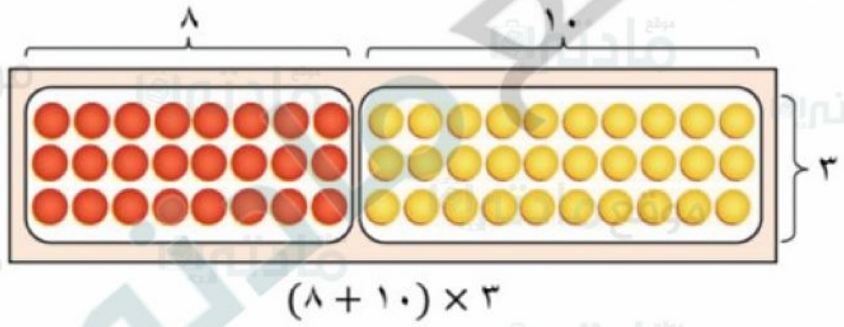
أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كُلِّ مِمَّا يَأْتِي، اسْتَعْمِلْ قِطْعَ الْعِدِّ عِنْدَ الضَّرُورَةِ، وَبَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ:

18×3
الحل:

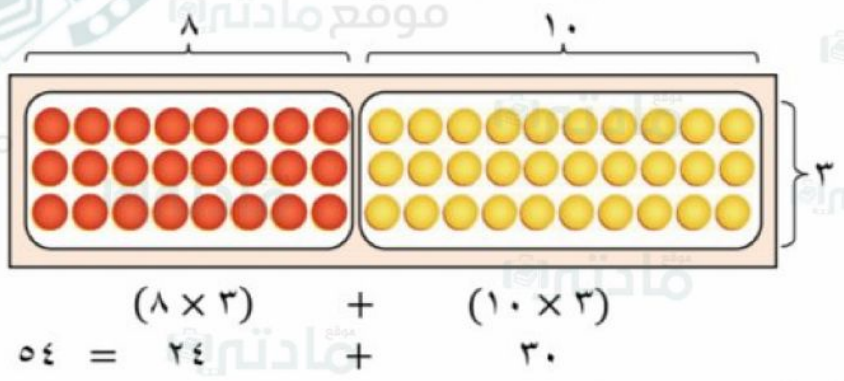
الخطوة ١: اعمل نموذجًا يمثل 18×3 بترتيب قطع العد في ٣ صفوف و ١٨ عمود.



الخطوة ٢: جزء ١٨ إلى عددين يسهل ضرب كل منهما في ٣.



الخطوة ٣: اضرب لتجد عدد قطع العد في كل مجموعة، ثم اجمع.

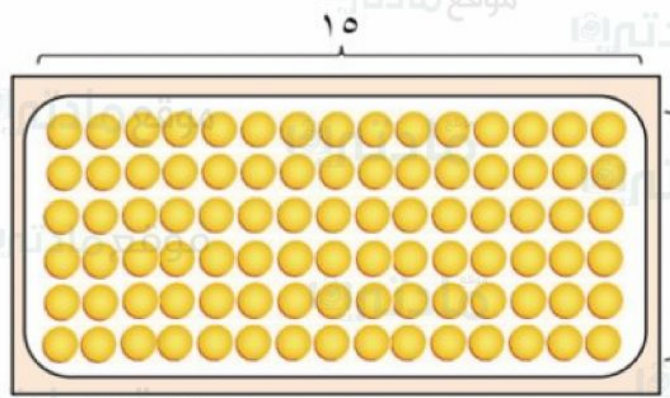


إذن ناتج ضرب ٣ في ١٨ يساوي ٥٤.

الخطوة ١: اعمل نموذجاً يمثل

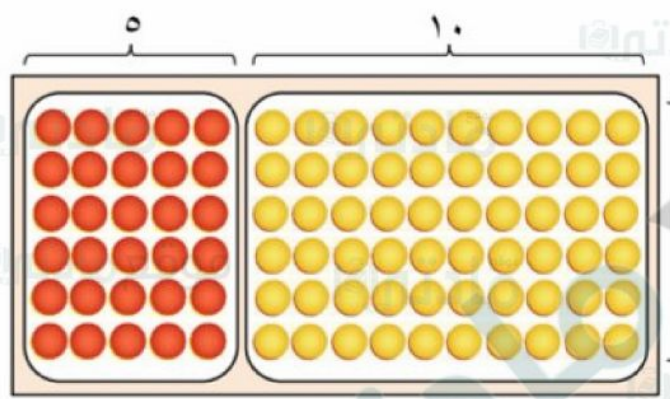
١٥ × ٦ بترتيب قطع العد في

٦ صفوف و ١٥ عمود.



الخطوة ٢: جزء ١٥ إلى عددين

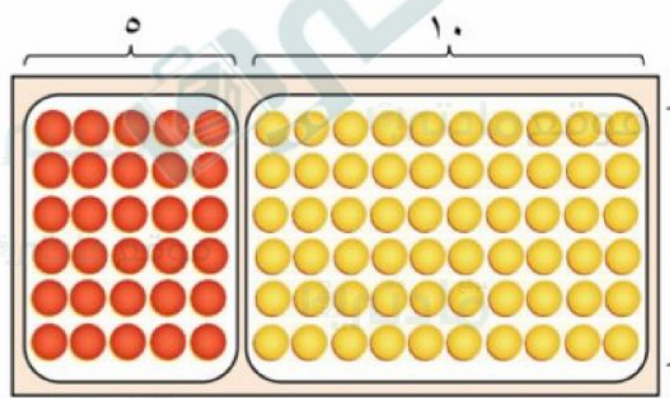
يسهل ضرب كل منهما في ٦.



الخطوة ٣: اضرب لتجد عدد

قطع العد في كل مجموعة،

ثم اجمع.

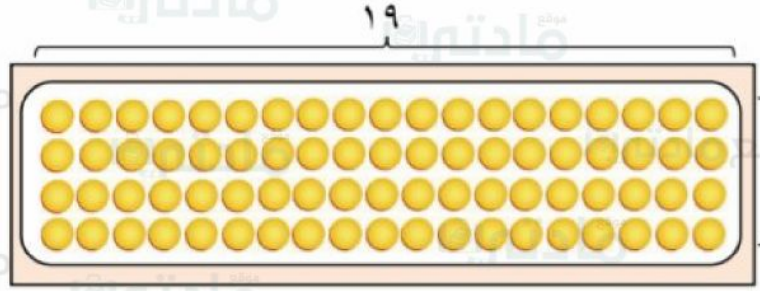


$$(5 \times 6) + (10 \times 6)$$

$$90 = 30 + 60$$

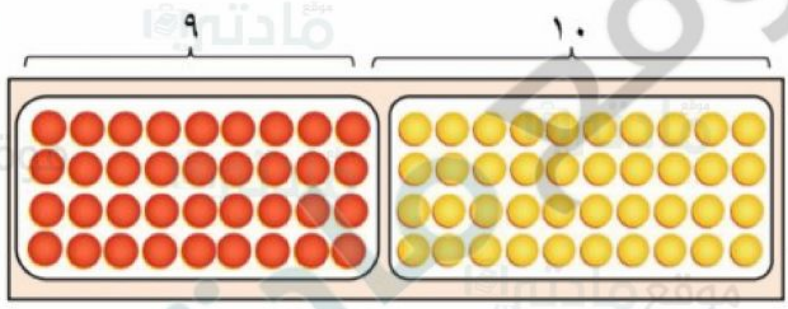
إذن ناتج ضرب ٦ في ١٥ يساوي ٩٠.

الخطوة ١: اعمل نموذجاً يمثل ١٩ × ٤ بترتيب قطع العد في ٤ صفوف و ١٩ عمود.



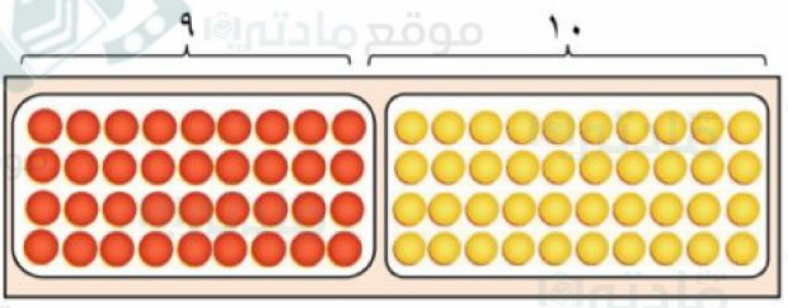
١٩×٤

الخطوة ٢: جزء ١٩ إلى عددين يسهل ضرب كل منهما في ٤.



$(٩ + ١٠) \times ٤$

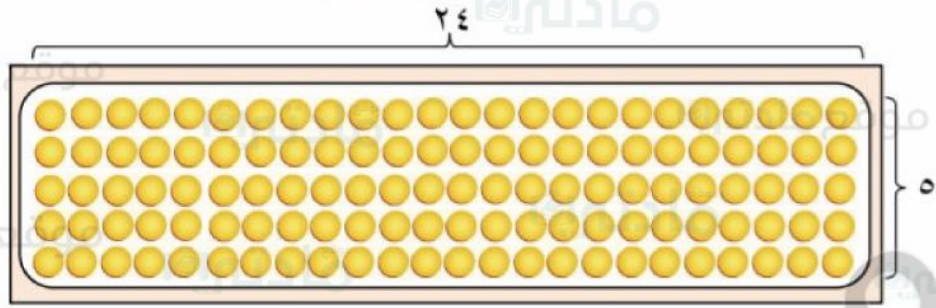
الخطوة ٣: اضرب لتجد عدد قطع العد في كل مجموعة، ثم اجمع.



$$\begin{array}{rcl} (٩ \times ٤) & + & (١٠ \times ٤) \\ ٣٦ & + & ٤٠ \\ \hline ٧٦ = & & \end{array}$$

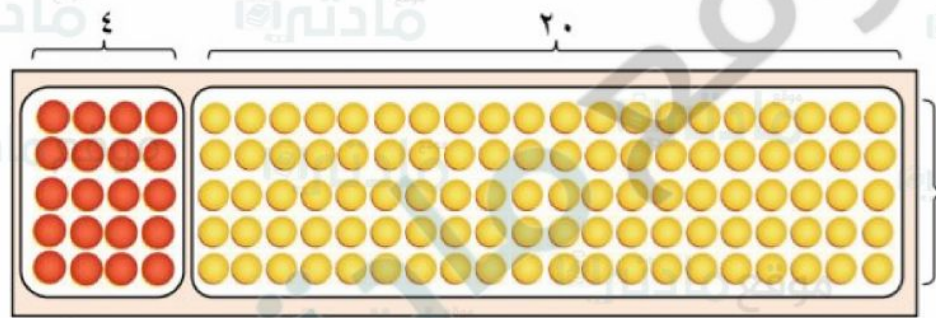
إنّ ناتج ضرب ٤ في ١٩ يساوي ٧٦.

الخطوة ١: اعمل نموذجاً يمثل ٢٤×٥ بترتيب قطع العد في ٥ صفوف و ٢٤ عمود.



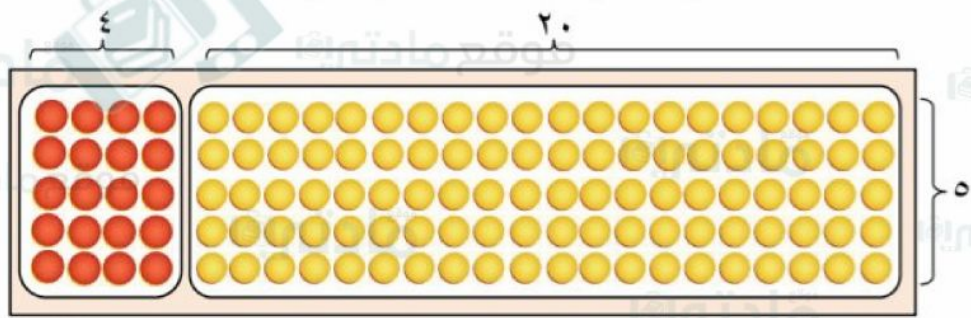
$$٢٤ \times ٥$$

الخطوة ٢: جزء ٢٤ إلى عددين يسهل ضرب كل منهما في ٥.



$$(٤ + ٢٠) \times ٥$$

الخطوة ٣: اضرب لتجد عدد قطع العد في كل مجموعة، ثم اجمع.

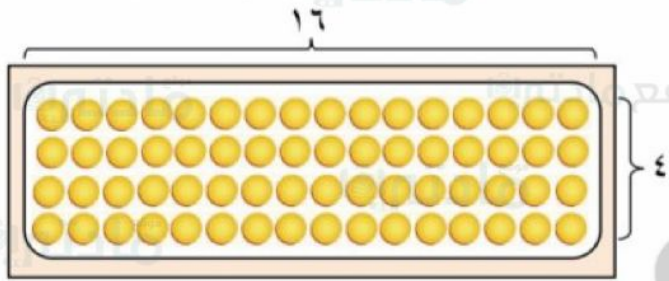


$$(٤ \times ٥) + (٢٠ \times ٥)$$

$$١٢٠ = ٢٠ + ١٠٠$$

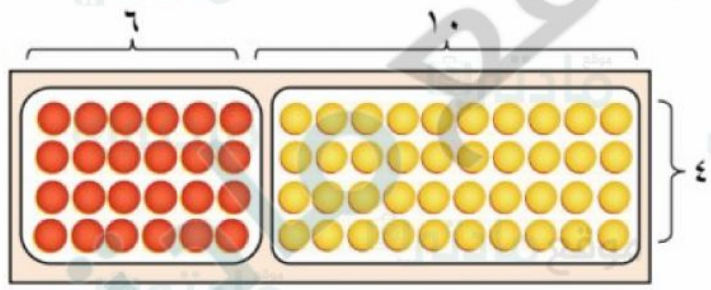
إنّ ناتج ضرب ٥ في ٢٤ يساوي ١٢٠.

الخطوة ١: اعمل نموذجاً يمثل ١٦×٤ بترتيب قطع العد في ٤ صفوف و ١٦ عمود.



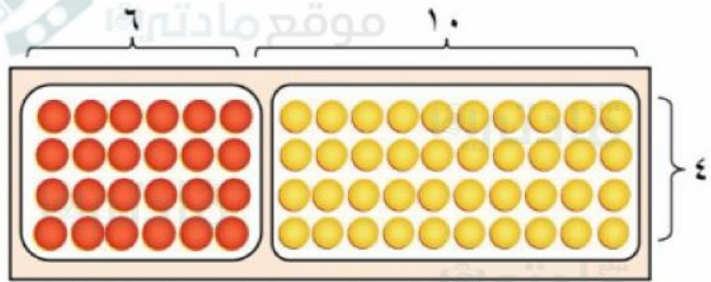
١٦×٤

الخطوة ٢: جزء ١٦ إلى عددين يسهل ضرب كل منهما في ٤.



$(٨ + ٨) \times ٤$

الخطوة ٣: اضرب لتجد عدد قطع العد في كل مجموعة، ثم اجمع.

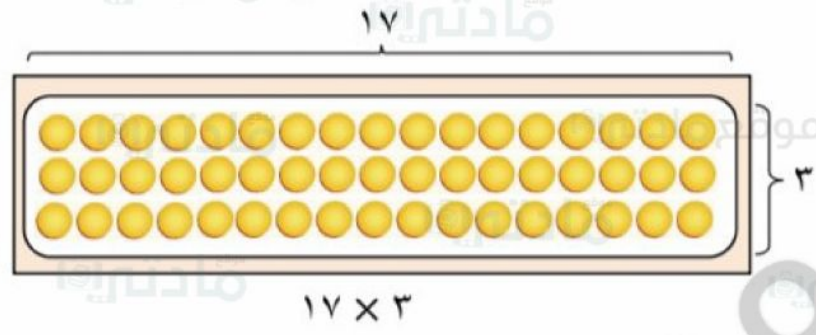


$(٨ \times ٤) + (٨ \times ٤)$

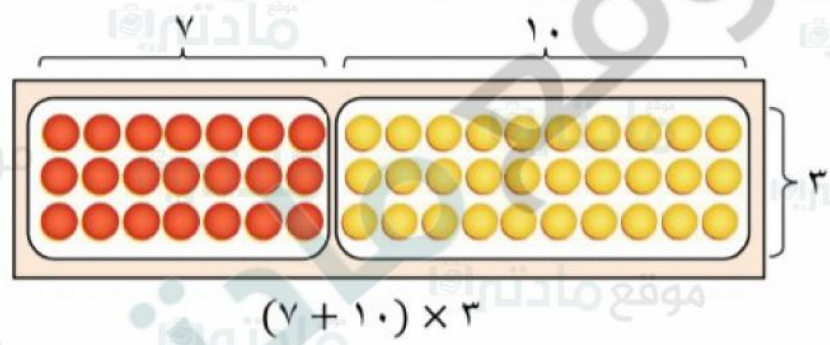
$٦٤ = ٣٢ + ٣٢$

إذن ناتج ضرب ٤ في ١٦ يساوي ٦٤.

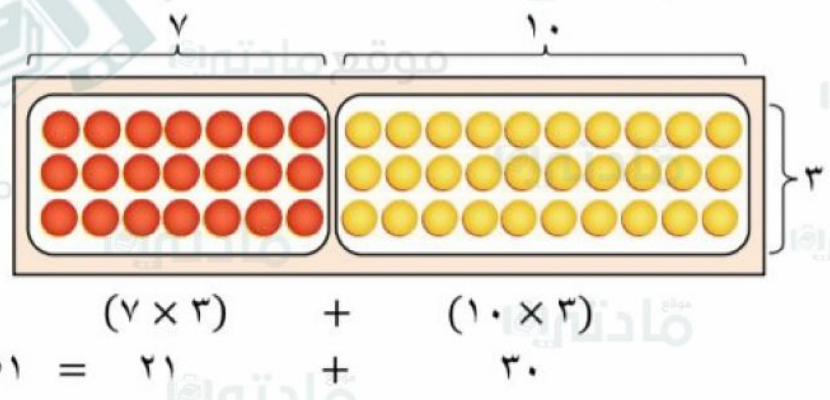
الخطوة ١: اعمل نموذجاً يمثل 18×3 بترتيب قطع العد في ٣ صفوف و ١٨ عمود.



الخطوة ٢: جزء ١٧ إلى عددين يسهل ضرب كل منهما في ٣.



الخطوة ٣: اضرب لتجد عدد قطع العد في كل مجموعة، ثم اجمع.



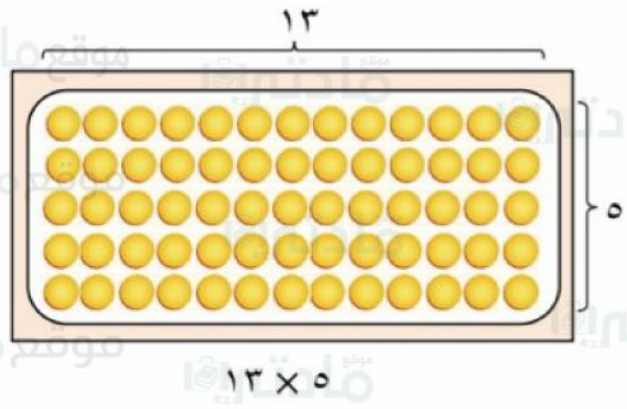
$21 + 30 = 51$

إذن ناتج ضرب ٣ في ١٧ يساوي ٥١.

الحل:

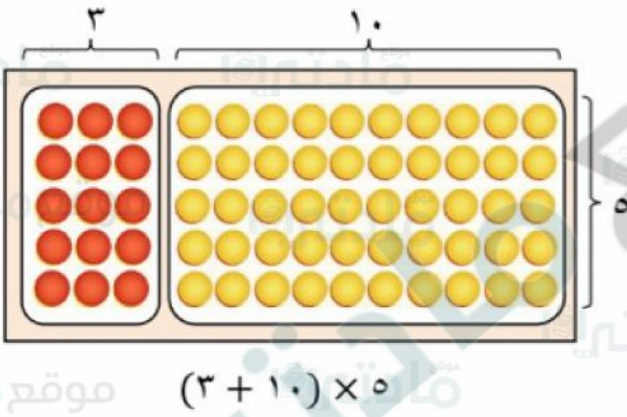
الخطوة ١: اعمل نموذجاً يمثل

١٣ × ٥ بترتيب قطع العد في ٥ صفوف و ١٣ عمود.



الخطوة ٢: جزء ١٣ إلى عددين

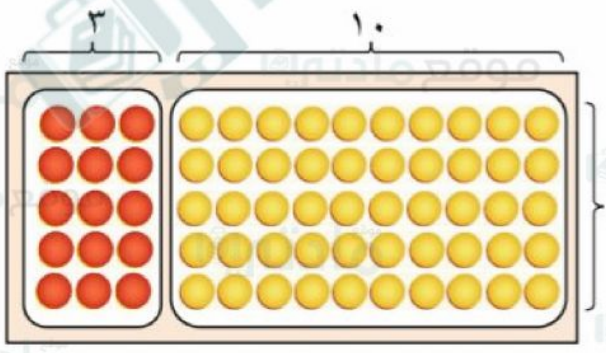
يسهل ضرب كل منهما في ٥.



الخطوة ٣: اضرب لتجد عدد

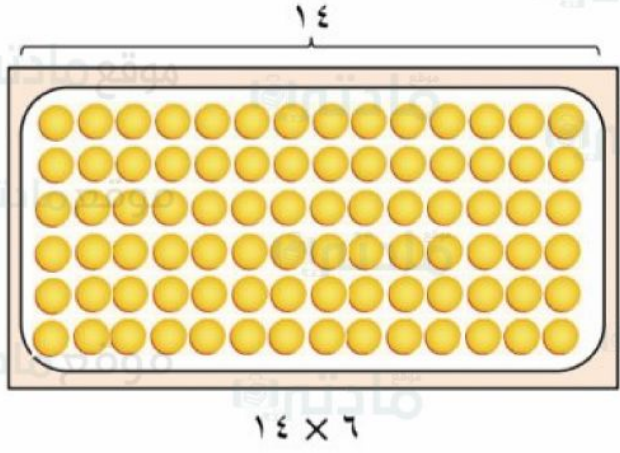
قطع العد في كل مجموعة،

ثم اجمع.

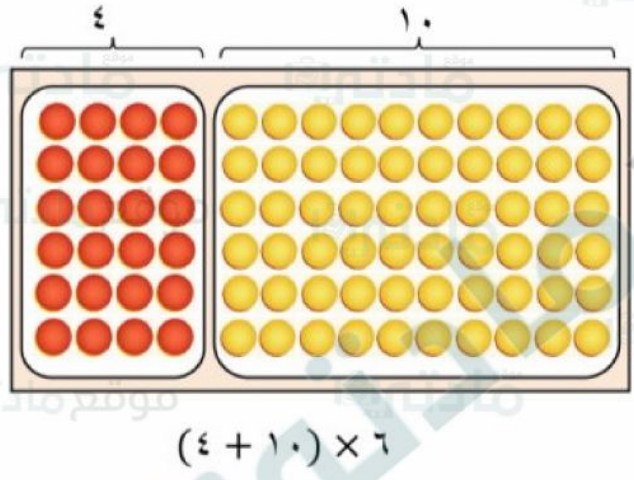


$$(٣ \times ٥) + (١٠ \times ٥) = ١٥ + ٥٠ = ٦٥$$

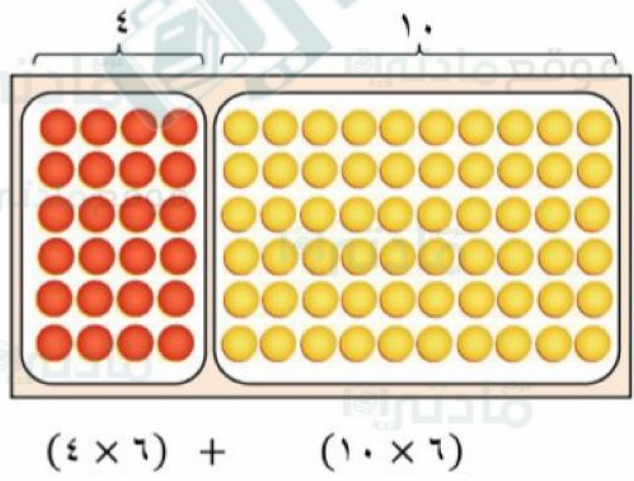
إنّ ناتج ضرب ٥ في ١٣ يساوي ٦٥.



الخطوة ١: اعمل نموذجاً يمثل 14×6 بترتيب قطع العد في ٦ صفوف و ١٤ عمود.



الخطوة ٢: جزء ١٤ إلى عددين يسهل ضرب كل منهما في ٦.



الخطوة ٣: اضرب لتجد عدد قطع العد في كل مجموعة، ثم اجمع.

$$(4 \times 6) + (10 \times 6) = 24 + 60 = 84$$

إن ناتج ضرب ٦ في ١٤ يساوي ٨٤.

١١

اُكْتُبْ



موقع مادتني

مَسْأَلَةٌ ضَرْبٍ يَتَكَوَّنُ أَحَدُ عَامِلَيْهَا مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ، وَالْعَامِلُ الْآخَرُ مِنْ رَقْمَيْنِ، ثُمَّ يَبَيِّنُ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ إِيجَادَ نَاتِجِ الضَّرْبِ ذَهْنِيًّا.

الحل:

إجابة ممكنة: 3×19

استعمل الخاصية التوزيعية لتحصل على $3 \times (9 + 10) = (9 \times 3) + (10 \times 3)$ ،
اضرب ذهنيًا لتحصل على $30 + 27 = 57$.



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

٢ - ٣

فكرة الدرس

استعمل خاصية التوزيع لأضرب ذهنياً.

المفردات

خاصية التوزيع

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 يُبين 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 كلًّا منهما في ذلك العدد، ثم اجمع ناتجي الضرب.

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

استعمال خاصية التوزيع

مثال

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

$$(6 + 20) \times 7 = (6 \times 7) + (20 \times 7)$$

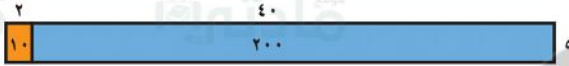
$$42 + 140 = 182$$

$$42 = 6 \times 7 \text{ و } 140 = 20 \times 7 \text{ فكر: } 42 + 140 = 182$$

الضرب ذهنيًا

مثال من واقع الحياة

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



اكتب ٤٢ في صورة ٢ + ٤٠

$$(2 + 40) \times 5 = 42 \times 5$$

خاصية التوزيع

$$(2 \times 5) + (40 \times 5) =$$

اضرب

$$10 + 200 =$$

اجمع

$$210 =$$

إذن سيحفظ الطالب ٢١٠ آيات.

تذكر

العددان ١٠، ٢٠٠ هما حاصل ضرب جزئيان.

الإجابات في الصفحة التالية

تأكد

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

$$(5 + 60) \times 4$$

$$(1 + 20) \times 2$$

$$(8 + 10) \times 5$$

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

$$49 \times 2$$

$$26 \times 5$$

$$13 \times 6$$

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



٨ اشرح كيف تستعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

تحدث

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

$$(٨ + ١٠) \times ٥$$

١

الحل:

خاصية التوزيع

$$(٨ \times ٥) + (١٠ \times ٥) = (٨ + ١٠) \times ٥$$

$$٤٠ = ٨ \times ٥ \text{ و } ٥٠ = ١٠ \times ٥$$

$$٤٠ + ٥٠ =$$

اجمع ٤٠ و ٥٠ ذهنياً

$$٩٠ =$$

$$(١ + ٢٠) \times ٢$$

٢

الحل:

خاصية التوزيع

$$(١ \times ٢) + (٢٠ \times ٢) = (١ + ٢٠) \times ٢$$

$$٢ = ١ \times ٢ \text{ و } ٤٠ = ٢٠ \times ٢$$

$$٢ + ٤٠ =$$

اجمع ٤٠ و ٢ ذهنياً

$$٤٢ =$$

$$(٥ + ٦٠) \times ٤$$

٣

الحل:

خاصية التوزيع

$$(٥ \times ٤) + (٦٠ \times ٤) = (٥ + ٦٠) \times ٤$$

$$٢٠ = ٥ \times ٤ \text{ و } ٢٤٠ = ٦٠ \times ٤$$

$$٢٠ + ٢٤٠ =$$

اجمع ٢٤٠ و ٢٠ ذهنياً

$$٢٦٠ =$$

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

٤ 13×6

الحل:

اكتب ١٣ في صورة ٣ + ١٠ $(3 + 10) \times 6 = 13 \times 6$

خاصية التوزيع $(3 \times 6) + (10 \times 6) =$

اضرب $18 + 60 =$

اجمع $78 =$

٥ 26×5

الحل:

اكتب ٢٦ في صورة ٦ + ٢٠ $(6 + 20) \times 5 = 26 \times 5$

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

اضرب $30 + 100 =$

اجمع $130 =$

٦ 49×2

الحل:

اكتب ٤٩ في صورة ٩ + ٤٠ $(9 + 40) \times 2 = 49 \times 2$

خاصية التوزيع $(9 \times 2) + (40 \times 2) =$

اضرب $18 + 80 =$

اجمع $98 =$

$$21 \times 9 = (1 + 20) \times 9$$

$$(1 \times 9) + (20 \times 9) =$$

$$9 + 180 =$$

$$189 =$$

موزن طول الطاولة ١٨٩ سم.

تحدث

٨

الحل:

اشرح كيف تستعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

يمكن كتابة أحد العوامل في صورة حاصل جمع عددين، كل منهما يسهل ضربه في العدد المضروب. ثم استعمل الخاصية التوزيعية لإتمام عملية الضرب.

تَدْرِبْ وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

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

(١١) $(1 + 30) \times 2$

(١٠) $(4 + 10) \times 3$

(٩) $(3 + 50) \times 2$

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

(١٥) 31×2

(١٤) 3×52

(١٣) 74×5

(١٢) 61×4

(١٦) **القياس:** يركض وليد مسافة ٢٣ كيلومترًا كلَّ أسبوعٍ. اسْتَعْمِلْ خَاصِيَّةَ التَّوْزِيعِ لِإِبْجَادِ الْمَسَافَةِ الَّتِي يَقْطَعُهَا فِي ٩ أَسَابِيعٍ بِالْكِلُومِطَرَاتِ، وَبَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ.

(١٧) فِي الْمَتَجَرِّ ٣٥ صُنْدُوقًا مِنَ الْكَعْكَ، فِي كُلِّ مِنْهَا ٣ كَعَكَاتٍ بِالْفِرَاوَلَةِ وَ ٣ كَعَكَاتٍ بِالشُّوْكَوَلَاتَةِ. أَوْجِدْ عَدَدَ الْكَعْكَ فِي الْمَتَجَرِّ. بَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ.

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

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

(١٩) **اكتشف الخطأ:** اسْتَعْمَلَ مُحَمَّدٌ وَأَخُوهُ خَالِدٌ خَاصِيَّةَ التَّوْزِيعِ لِتَبْسِيطِ $(4 + 9) \times 6$ أَتِيهُمَا كَتَبَ الْعِبَارَةَ الصَّحِيحَةَ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.



خَالِدٌ
 $(4 \times 6) + (9 \times 6)$

مُحَمَّدٌ
 $4 + 9 \times 6$



(٢٠) **تحذّر:** يُمَكِّنُ تَوْزِيعُ الضَّرْبِ عَلَى الطَّرْحِ أَيْضًا.

مِثَالٌ: $(2 - 5) \times 3 = (2 \times 3) - (5 \times 3)$. وَضِّحْ كَيْفَ يُمَكِّنُ اسْتِعْمَالُ خَاصِيَّةِ التَّوْزِيعِ وَالْحِسَابِ الذَّهْنِيِّ لِإِبْجَادِ 198×5



(٢١) **اُخْتَبِرْ**

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

٩
 $(3 + 50) \times 2$
الحل:

خاصية التوزيع $(3 \times 2) + (50 \times 2) = (3 + 50) \times 2$
فَكَّرْ: $6 = 3 \times 2$ و $100 = 50 \times 2$ $6 + 100 =$
اجمع 6 و 100 ذهنياً $106 =$

١٠
 $(4 + 10) \times 3$
الحل:

خاصية التوزيع $(4 \times 3) + (10 \times 3) = (4 + 10) \times 3$
فَكَّرْ: $12 = 4 \times 3$ و $30 = 10 \times 3$ $12 + 30 =$
اجمع 12 و 30 ذهنياً $42 =$

١١
 $(1 + 30) \times 2$
الحل:

خاصية التوزيع $(1 \times 2) + (30 \times 2) = (1 + 30) \times 2$
فَكَّرْ: $2 = 1 \times 2$ و $60 = 30 \times 2$ $2 + 60 =$
اجمع 2 و 60 ذهنياً $62 =$

استعملْ خَاصِيَةَ التَّوْزِيعِ لِإِيجَادِ نَاتِجِ الضَّرْبِ ذِهْنِيًّا وَبَيِّنْ خُطَوَاتِ الحَلِّ: **مثال ٢**

١٢
 61×4
الحل:

اكتب 61 في صورة $1 + 60$ $(1 + 60) \times 4 = 61 \times 4$
خاصية التوزيع $(1 \times 4) + (60 \times 4) =$
اضرب $4 + 240 =$
اجمع $244 =$

اكتب ٧٤ في صورة ٤ + ٧٠

$$(٤ + ٧٠) \times ٥ = ٧٤ \times ٥$$

خاصية التوزيع

$$(٤ \times ٥) + (٧٠ \times ٥) =$$

اضرب

$$٢٠ + ٣٥٠ =$$

اجمع

$$٣٧٠ =$$

اكتب ٥٢ في صورة ٢ + ٥٠

$$٣ \times (٢ + ٥٠) = ٣ \times ٥٢$$

خاصية التوزيع

$$(٣ \times ٢) + (٣ \times ٥٠) =$$

اضرب

$$٦ + ١٥٠ =$$

اجمع

$$١٥٦ =$$

اكتب ٣١ في صورة ١ + ٣٠

$$(١ + ٣٠) \times ٢ = ٣١ \times ٢$$

خاصية التوزيع

$$(١ \times ٢) + (٣٠ \times ٢) =$$

اضرب

$$٢ + ٦٠ =$$

اجمع

$$٦٢ =$$

القياس: يركض وليد مسافة ٢٣ كيلومتراً كل أسبوع. استعمل خاصية التوزيع لإيجاد المسافة التي يقطعها في ٩ أسابيع بالكيلومترات، وبيّن خطوات الحل.

الحل:

$$٢٣ \times ٩ = (٣ + ٢٠) \times ٩$$

اكتب ٢٣ في صورة ٣ + ٢٠

$$(٣ \times ٩) + (٢٠ \times ٩) =$$

خاصية التوزيع

$$٢٧ + ١٨٠ =$$

اضرب

$$٢٠٧ =$$

اجمع

إذن المسافة التي يقطعها وليد في ٩ أسابيع يساوي **٢٠٧ كلم**.

في المتجر ٣٥ صندوقاً من الكعك، في كل منها ٣ كعكات بالفراولة و ٣ كعكات بالشوكولاتة. أوجد عدد الكعك في المتجر. بيّن خطوات الحل.

الحل:

$$(٣ \times ٣٥) + (٣ \times ٣٥) = (٣ + ٣) \times ٣٥$$

خاصية التوزيع

$$١٠٥ + ١٠٥ =$$

فكّر : $٣ \times ٣٥ = ١٠٥$

$$٢١٠ =$$

اجمع ١٠٥ و ١٠٥ ذهنياً

إذن عدد الكعك في المتجر يساوي **٢١٠ كعكة**.

زرعت فوزية ٤ صفوف من الأزهار في حديقة منزلها. إذا كان في كل صف ٥ أزهار من القرنفل الأبيض و ٣ أزهار من القرنفل الأحمر، فكم زهرة زرعت فوزية؟ وضح خطوات الحل.

الحل:

$$(٣ + ٥) \times ٤ = (٨) \times ٤$$

اجمع ما داخل القوسين

$$٣٢ =$$

اضرب

إذن زرعت فوزية في حديقة منزلها **٣٢ زهرة**.

١٩ اكتشف الخطأ: استعمل محمد وأخوه خالد خاصية التوزيع لتبسيط $(4 + 9) \times 6$

أيهما كتب العبارة الصحيحة؟ فسر إجابتك.



خالد
 $(4 \times 6) + (9 \times 6)$

محمد
 $4 + 9 \times 6$



الحل:

إجابة خالد صحيحة، أخطأ محمد في توزيع الضرب على الجمع، ف ضرب 6 في 9 دون أن يضربها في 4.

٢٠ تحد: يمكن توزيع الضرب على الطرح أيضًا. مثال: $(2 - 5) \times 3 = (2 \times 3) - (5 \times 3)$. وضح كيف يمكن استعمال خاصية التوزيع

والحساب الذهني لإيجاد 198×5

الحل:

اكتب 198 في صورة $200 - 2$

خاصية التوزيع

اضرب

اطرح

$$(2 - 200) \times 5 = 198 \times 5$$

$$(2 \times 5) - (200 \times 5) =$$

$$10 - 1000 =$$

$$990 =$$

اشرح كيف تُوجد ناتج 62×8 بطريقتين، مُوضحاً أي الطريقتين أسهل؟

اُكْتُبْ

٢١

الحل:

يمكن إيجاد ناتج 62×8 باستعمال القلم والورقة، أو باستعمال خاصية التوزيع.

الطريقة ١: باستعمال القلم والورقة.

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

الطريقة ٢: باستعمال خاصية التوزيع.

اكتب 62 في صورة $2 + 60$

$$(2 + 60) \times 8 = 62 \times 8$$

خاصية التوزيع

$$(2 \times 8) + (60 \times 8) =$$

اضرب

$$16 + 480 =$$

اجمع

$$496 =$$

استعمال خاصية التوزيع أسهل لأن المسألة يمكن حلها ذهنياً.

الإجابات في الصفحة التالية

تدريبي على اختبار

٢٣ أي الجمل التالية صحيحةً لناتج ضرب عددين كلٌّ

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.

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) $٦ \times ٤ \times ٣$ (ج) $٦ + ٢ + ١$

(ب) $٦ \times (٣ + ٤)$ (د) $٦ \times (٤ - ٣)$

مراجعة تراكمية

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

٢٦ ١٠×١٥٠٠

٢٥ ٣٠٠٠×٧

٢٤ ٢٠×٤٠

اجمع أو اطرح ذهنياً مستعملاً الموازنة: (الدرس ٢-٦)

٢٩ $٩٧ - ٢٠٤$

٢٨ $٥,٥ + ٧,٩$

٢٧ $٣٧ + ١٨$

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

٣١ $١٠٥ - ٢١٤$

٣٠ $٤٦ + ٣٨$

٣٣ $٣,٤ - ٥,٩$

٣٢ $٨,٧ + ٩,٦$

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	٣٨°	٣٩°	٤١°	٤٣°	٤٢°	٣٧°	٣٦°

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

الحل: الإجابة الصحيحة ب.

أي الجمل التالية صحيحة لنتائج 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.

الحل: الإجابة الصحيحة د.

مراجعة تراكمية

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

$$20 \times 40$$

٢٤

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $8 = 2 \times 4$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفر + صفر = صفران

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ٨٠٠

$$800 = 20 \times 40$$

$$3000 \times 7$$

٢٥

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $21 = 3 \times 7$

الخطوة ٢: أكمل النمط $210 = 30 \times 7$

$$2100 = 300 \times 7$$

$$21000 = 3000 \times 7$$

$$21000 = 3000 \times 7$$

$$10 \times 1500$$

٢٦

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $15 = 1 \times 15$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفران + صفر = ٣ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ١٥٠٠٠

$$15000 = 10 \times 1500$$

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

$$37 + 18$$

٣٧

الحل:

$$37 + 18$$

$$2 \downarrow \quad 2 \downarrow$$

$$55 = 35 + 20$$

اجمع ٢ إلى ١٨ ووازن ذلك بطرح ٢ من ٣٧

٢٨
الحل:
 $5,5 + 7,9$

اجمع ٥,٥ إلى ٧,٩ ووازن ذلك بطرح ٠,١ من ٥,٥

$$\begin{array}{r} 5,5 \\ + 7,9 \\ \hline 13,4 \end{array}$$

$13,4 = 5,4 + 8$

٢٩
الحل:
 $97 - 204$

اطرح ٤ من ٢٠٤ ووازن ذلك بطرح ٤ من ٩٧

$$\begin{array}{r} 97 \\ - 204 \\ \hline 107 \end{array}$$

$107 = 93 - 200$

قدّر ناتج الجمع أو الطرح مستعملًا التقريب في كلِّ ممَّا يأتي: (الدرس ٢ - ٢)

٣٠
الحل:
 $46 + 38$

قرب إلى أقرب عشرة، ثم اجمع.

$$\begin{array}{r} 40 \\ + 50 \\ \hline 90 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 38 \\ + 46 \\ \hline \end{array}$$

إذن $46 + 38$ يساوي ٩٠ تقريباً.

٣١

$$214 - 105$$

الحل:

قرب إلى أقرب عشرة، ثم اطرح.

$$\begin{array}{r} 214 \\ - 105 \\ \hline \end{array}$$

١٠٠

إذن $214 - 105$ يساوي ١٠٠ تقريباً

٣٢

$$8,7 + 9,6$$

الحل:

قرب إلى أقرب آحاد، ثم اجمع.

$$\begin{array}{r} 9,6 \\ + 8,7 \\ \hline \end{array}$$

١٩

إذن $8,7 + 9,6$ يساوي ١٩ تقريباً.

٣٣

$$3,4 - 5,9$$

الحل:

قرب إلى أقرب آحاد، ثم اطرح.

$$\begin{array}{r} 5,9 \\ - 3,4 \\ \hline \end{array}$$

٣

إذن $3,4 - 5,9$ يساوي ٣ تقريباً.

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°

الحل:

الخطوة ٢: قارن بين الأرقام بدءاً من المنزلة الكبرى، ثم رتبها من الأصغر إلى الأكبر.

الخطوة ١: اكتب الأعداد عمودياً

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

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

إذن ترتيب أيام الأسبوع من الأقل إلى الأكبر درجة حرارة هي:

الجمعة ، الخميس ، السبت ، الأحد ، الإثنين ، الأربعاء ، الثلاثاء



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: استعمال المعطيات أعلاه، وأوجد كم فقمة تقريباً تعيش في منطقة 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

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

أوجد ١٠٠×١٠ عدداً متناغماً
أوجد ١٠٠×١٠ ذهنيًا

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

٣ - ٣

فكرة الدرس

أقدر نواتج الضرب باستعمال التقريب أو استعمال الأعداد المتناغمة.

مثال من واقع الحياة



حمولة: بلغت حمولة شاحنة مساعدات إنسانية مُقدّمة 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 كل عاملٍ إلى أكبر قيمة منزلية فيه

قَرَّب ١٥٤ إلى أقرب مئة	٢٠٠ ← ١٥٤
قَرَّب ١٢ إلى أقرب عشرة	١٠ × ← ١٢ ×
أوجد ١٠ × ٢٠٠ ذهنيًا	٢٠٠٠

الطريقة ٢: قَرَّب كل عاملٍ إلى أقرب عشرة

قَرَّب ١٥٤ إلى أقرب عشرة	١٥٠ ← ١٥٤
قَرَّب ١٢ إلى أقرب عشرة	١٠ × ← ١٢ ×
اضرب ١٠ × ١٥٠ ذهنيًا	١٥٠٠

بإختلاف طريقة تقدير ١٢×١٥٤ ، تراوحت الإجابة بين ١٥٠٠ و ٢٠٠٠. إذن حمولة الشاحنة ما بين ١٥٠٠ و ٢٠٠٠ كيلو جرام.

يُمْكِنُكَ أيضًا أَنْ تستعملَ الأعدادَ المُتَناعِمةَ، عندما يكون أحد العاملين قريبًا من ٢٥ أو ٥٠

الأعداد المتناغمة

مثال من واقع الحياة

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

$$٢٦ \times ٨ \leftarrow ٢٥ \times ٨ \text{ استبدل العدد ٢٦ بالعدد ٢٥}$$

$$٢٠٠ = ٢٥ \times ٨ \text{ تذكر أن } ١٠٠ = ٢٥ \times ٤, \text{ إذن } ٢٠٠ = ٢٥ \times ٨$$

إذن يُنتج المصنع ٢٠٠ دراجة تقريبًا في ثمانية أسابيع.

تذكر

يمكن كتابة مسائل الضرب أفقيًا أو عموديًا.

تأكّد

قَدِّرْ ناتج ضرب ما يأتي بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة. بيّن خطوات الحلّ: الأمثلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 131 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$$

٤

$$\begin{array}{r} 218 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

٣

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

٢

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

١

$$21 \times 450$$

٨

$$46 \times 392$$

٧

$$83 \times 98$$

٦

$$68 \times 61$$

٥

$$49 \times 11$$

١٢

$$27 \times 12$$

١١

$$48 \times 6$$

١٠

$$24 \times 4$$

٩

تحدّث
بيّن طريقتين مختلفتين لتقدير
ناتج 18×312

١٤

القياس: إذا كان مُعدّل نبضات قلب إنسان ٧٢ نبضة في الدقيقة، فكم مرة تقريباً ينبض القلب في ساعة واحدة؟ بيّن كيف قَدَّرْتَ الإجابة.

١٣

تدرب وحلّ المسائل

قَدِّرْ ناتج ضرب ما يأتي بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة. بيّن خطوات الحلّ: الأمثلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 127 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

١٨

$$\begin{array}{r} 106 \\ \times 52 \\ \hline \end{array}$$

١٧

$$\begin{array}{r} 7 \\ \times 68 \\ \hline \end{array}$$

١٦

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 33 \\ \hline \end{array}$$

١٥

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 238 \\ \hline \end{array}$$

٢٢

$$\begin{array}{r} 508 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

٢١

$$\begin{array}{r} 76 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$$

٢٠

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 89 \\ \hline \end{array}$$

١٩

$$118 \times 58$$

٢٦

$$939 \times 17$$

٢٥

$$91 \times 64$$

٢٤

$$31 \times 88$$

٢٣

$$48 \times 13$$

٣٠

$$26 \times 16$$

٢٩

$$24 \times 8$$

٢٨

$$51 \times 8$$

٢٧



القياس: يبيّن الشكل المُجاوِزُ عدَدَ كيلوجراماتٍ من الرطب تمّ جمعها خلال ٥ أيام. قَدِّرْ عدَدَ الكيلوجرامات من الرطب المجموع وبيّن خطوات الحلّ.

٣١

يؤجر محلّ الخيمة الواحدة بـ ٤٧٥ ريالاً في الأسبوع. إذا أُجّر ١٨ خيمة في أحد الأسابيع، فكم تبلغ أجرة الخيام تقريباً؟ بيّن كيف قَدَّرْتَ الإجابة.

٣٢

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

٤٢

١٦ ×



الحل:

قرب ٤٢ إلى أقرب عشرة

٤٠



٤٢

قرب ١٦ إلى أقرب عشرة

٢٠ ×



١٦ ×

اضرب ٢٠ × ٤٠ ذهنياً

٨٠٠

إذن ٤٢ × ١٦ يساوي ٨٠٠ تقريباً.

٣٢

١٨ ×



الحل:

قرب ٣٢ إلى أقرب عشرة

٣٠



٣٢

قرب ١٨ إلى أقرب عشرة

٢٠ ×



١٨ ×

اضرب ٢٠ × ٣٠ ذهنياً

٦٠٠

إذن ٣٢ × ١٨ يساوي ٦٠٠ تقريباً.

٣

$$\begin{array}{r} 218 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

الحل:

قرب ٢١٨ إلى أقرب مئة

$$\begin{array}{r} 218 \leftarrow 200 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

اضرب 6×200 ذهنياً

$$\begin{array}{r} 1200 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

إذن 6×218 يساوي ١٢٠٠ تقريباً.

٤

$$\begin{array}{r} 131 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$$

الحل:

قرب ١٣١ إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{r} 131 \leftarrow 130 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$$

قرب ١٦ إلى أقرب عشرة

اضرب 30×130 ذهنياً

$$\begin{array}{r} 3900 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

إذن 29×131 يساوي ٣٩٠٠ تقريباً.

٥

$$68 \times 61$$

الحل:

قرب ٦١ إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{r} 61 \leftarrow 60 \\ \times 68 \\ \hline \end{array}$$

قرب ٦٨ إلى أقرب عشرة

اضرب 70×60 ذهنياً

$$\begin{array}{r} 4200 \\ \times 70 \\ \hline \end{array}$$

إذن 68×61 يساوي ٤٢٠٠ تقريباً.

٦ 83×98 الحل:

قرب ٩٨ إلى أقرب عشرة
قرب ٨٣ إلى أقرب عشرة
اضرب 100×80 ذهنياً

$$\begin{array}{r} 98 \\ \times 83 \\ \hline 294 \\ 7840 \\ \hline \end{array}$$

إذن 83×98 يساوي ٨٠٠٠ تقريباً.

٧ 46×392 الحل:

قرب ٣٩٢ إلى أقرب مئة
قرب ٤٦ إلى أقرب عشرة
اضرب 50×400 ذهنياً

$$\begin{array}{r} 392 \\ \times 46 \\ \hline 2352 \\ 15680 \\ \hline \end{array}$$

إذن 46×392 يساوي ٢٠٠٠٠ تقريباً.

٨ 21×450 الحل:

قرب ٤٥٠ إلى أقرب مئة
قرب ٢١ إلى أقرب عشرة
اضرب 20×500 ذهنياً

$$\begin{array}{r} 450 \\ \times 21 \\ \hline 450 \\ 9000 \\ \hline \end{array}$$

إذن 21×450 يساوي ١٠٠٠٠ تقريباً.

٩

$$24 \times 4$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 4 \\ 24 \times \\ \hline \end{array}$$

$$100$$

استبدل العدد ٢٤ بالعدد ٢٥

اضرب ٤ × ٢٥ ذهنياً

إذن ٤ × ٢٤ يساوي ١٠٠ تقريباً.

١٠

$$48 \times 6$$

الحل:

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

$$300$$

استبدل العدد ٤٨ بالعدد ٥٠

اضرب ٦ × ٥٠ ذهنياً

إذن ٦ × ٤٨ يساوي ٣٠٠ تقريباً.

١١

$$27 \times 12$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 12 \\ 27 \times \\ \hline \end{array}$$

$$300$$

استبدل العدد ٢٧ بالعدد ٢٥

اضرب ١٢ × ٢٥ ذهنياً

إذن ١٢ × ٢٧ يساوي ٣٠٠ تقريباً.

١٢

$$49 \times 11$$

الحل:

قرب ١١ إلى أقرب عشرة	11	←	10
قرب 49 إلى أقرب عشرة	49	←	50
اضرب 10 × 50 ذهنياً			500

إذن 49×11 يساوي ٥٠٠ تقريباً.

١٣

القياس: إذا كان مُعدّل نبضات قلب إنسان ٧٢ نبضة في الدقيقة، فكم مرة تقريباً ينبض القلب في ساعة واحدة؟ بيّن كيف قدّرت الإجابة.

الحل:

عدد النبضات في ساعة واحدة = 72×60

قرب ٧٢ إلى أقرب عشرة	72	←	70
اضرب 60 × 70 ذهنياً			4200

إذن ينبض القلب في ساعة واحدة ٤٢٠٠ مرة تقريباً.

بين طريقتين مختلفتين لتقدير ناتج 18×312

الحل:

الطريقة ١: قرب كل عامل إلى أقرب عشرة.

قرب ٣١٢ إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{r} 312 \\ \leftarrow 310 \end{array}$$

قرب ١٨ إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{r} 18 \times \\ \leftarrow 20 \times \end{array}$$

اضرب 20×310 ذهنياً

$$\begin{array}{r} 20 \times \\ \hline 6200 \end{array}$$

إذن 18×312 يساوي ٦٢٠٠ تقريباً.

الطريقة ٢: قرب كل عامل إلى أكبر قيمة منزلية فيه.

قرب ٣١٢ إلى أقرب مئة

$$\begin{array}{r} 312 \\ \leftarrow 300 \end{array}$$

قرب ١٨ إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{r} 18 \times \\ \leftarrow 20 \times \end{array}$$

اضرب 20×300 ذهنياً

$$\begin{array}{r} 20 \times \\ \hline 6000 \end{array}$$

إذن 18×312 يساوي ٦٠٠٠ تقريباً.

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

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

١٥

$$\begin{array}{r} 33 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

قرب ٣٣ إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{r} 33 \\ \leftarrow 30 \end{array}$$

اضرب 30×6 ذهنياً

$$\begin{array}{r} 30 \times \\ \hline 180 \end{array}$$

إذن 33×6 يساوي ١٨٠ تقريباً.

$$\begin{array}{r} 68 \times 7 \\ \hline \end{array}$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 7 \quad \leftarrow 7 \\ 70 \times \quad \leftarrow 68 \times \\ \hline 490 \end{array}$$

قرب 68 إلى أقرب عشرة
اضرب 70 × 7 ذهنياً

إذن 68 × 7 يساوي 490 تقريباً.

$$\begin{array}{r} 106 \quad \text{١٧} \\ 52 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 100 \quad \leftarrow 106 \\ 50 \times \quad \leftarrow 52 \times \\ \hline 5000 \end{array}$$

قرب 106 إلى أقرب عشرة
قرب 52 إلى أقرب عشرة
اضرب 50 × 100 ذهنياً

إذن 52 × 106 يساوي 5000 تقريباً.

$$\begin{array}{r} 127 \quad \text{١٨} \\ 8 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

$$\begin{array}{r} 100 \quad \leftarrow 127 \\ 8 \times \quad \leftarrow 8 \times \\ \hline 800 \end{array}$$

قرب 127 إلى أقرب مئة
اضرب 8 × 100 ذهنياً

إذن 8 × 127 يساوي 800 تقريباً.

١٩

$$\begin{array}{r} 42 \\ 89 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

قرب ٤٢ إلى أقرب عشرة
قرب ٨٩ إلى أقرب عشرة
اضرب ٩٠ × ٤٠ ذهنياً

$$\begin{array}{r} 42 \leftarrow 40 \\ 89 \times \leftarrow 90 \times \\ \hline \end{array}$$

إذن ٨٩ × ٤٢ يساوي ٣٦٠٠ تقريباً.

٢٠

$$\begin{array}{r} 76 \\ 78 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

قرب ٧٦ إلى أقرب عشرة
قرب ٧٨ إلى أقرب عشرة
اضرب ٨٠ × ٨٠ ذهنياً

$$\begin{array}{r} 76 \leftarrow 80 \\ 78 \times \leftarrow 80 \times \\ \hline \end{array}$$

إذن ٧٨ × ٧٦ يساوي ٦٤٠٠ تقريباً.

٢١

$$\begin{array}{r} 508 \\ 27 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

قرب ٥٠٨ إلى أقرب مئة
قرب ٢٧ إلى أقرب عشرة
اضرب ٣٠ × ٥٠٠ ذهنياً

$$\begin{array}{r} 508 \leftarrow 500 \\ 27 \times \leftarrow 30 \times \\ \hline \end{array}$$

إذن ٢٧ × ٥٠٨ يساوي ١٥٠٠٠ تقريباً.

٢٢

$$\begin{array}{r} 19 \\ 238 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

قرب كل عامل إلى أكبر قيمة منزلية فيه.

١٩ ← ٢٠

$$\begin{array}{r} 238 \times \\ 200 \times \\ \hline 47600 \end{array}$$

إذن 238×19 يساوي ٤٧٦٠٠ تقريباً.

قرب ١٩ إلى أقرب عشرة

قرب ٢٣٨ إلى أقرب مئة

اضرب 20×200 ذهنياً

٢٣

$$31 \times 88$$

الحل:

٨٨ ← ٩٠

$$\begin{array}{r} 31 \times \\ 30 \times \\ \hline 2730 \end{array}$$

إذن 31×88 يساوي ٢٧٣٠ تقريباً.

قرب ٨٨ إلى أقرب عشرة

قرب ٣١ إلى أقرب عشرة

اضرب 30×90 ذهنياً

٢٤

$$91 \times 64$$

الحل:

٦٤ ← ٦٠

$$\begin{array}{r} 91 \times \\ 90 \times \\ \hline 5820 \end{array}$$

إذن 91×64 يساوي ٥٨٢٠ تقريباً.

قرب ٦٤ إلى أقرب عشرة

قرب ٩١ إلى أقرب عشرة

اضرب 90×60 ذهنياً

قرب كل عامل إلى أكبر قيمة منزلية فيه.

قرب ١٧ إلى أقرب عشرة

قرب ٩٣٩ إلى أقرب مئة

اضرب ٩٠٠ × ٢٠ ذهنياً

$$\begin{array}{r} 17 \quad \leftarrow 20 \\ 939 \times \quad \leftarrow 900 \times \\ \hline 18000 \end{array}$$

إذن ٩٣٩ × ١٧ يساوي ١٨٠٠٠ تقريباً.

قرب كل عامل إلى أكبر قيمة منزلية فيه.

قرب ٥٨ إلى أقرب عشرة

قرب ١١٨ إلى أقرب مئة

اضرب ١٠٠ × ٦٠ ذهنياً

$$\begin{array}{r} 58 \quad \leftarrow 60 \\ 118 \times \quad \leftarrow 100 \times \\ \hline 6000 \end{array}$$

إذن ١١٨ × ٥٨ يساوي ٦٠٠٠ تقريباً.

استبدل العدد ٥١ بالعدد ٥٠

اضرب ٥٠ × ٨ ذهنياً

$$\begin{array}{r} 8 \quad \leftarrow 8 \\ 51 \times \quad \leftarrow 50 \times \\ \hline 400 \end{array}$$

إذن ٥١ × ٨ يساوي ٤٠٠ تقريباً.

٢٨

$$24 \times 8$$

الحل:

8	←	8
20 ×	←	24 ×
-----		-----
200		

استبدل العدد ٢٤ بالعدد ٢٥

اضرب ٨ × ٢٥ ذهنياً

إذن ٨ × ٢٤ يساوي ٢٠٠ تقريباً.

٢٩

$$26 \times 16$$

الحل:

16	←	16
20 ×	←	26 ×
-----		-----
400		

استبدل العدد ٢٦ بالعدد ٢٥

اضرب ١٦ × ٢٥ ذهنياً

إذن ١٦ × ٢٦ يساوي ٤٠٠ تقريباً.

٣٠

$$48 \times 13$$

الحل:

10	←	13
50 ×	←	48 ×
-----		-----
500		

قرب ١٣ إلى أقرب عشرة

قرب ٤٨ إلى أقرب عشرة

اضرب ١٠ × ٥٠ ذهنياً

إذن ٤٨ × ١٣ يساوي ٥٠٠ تقريباً.



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

الحل:

عدد الكيلوجرامات من الرطب المجموع = $٥١٤ + ٤٨٧ + ٣٤٩ + ٤٢١ + ٣٩٢$

قرب ٥١٤ إلى أقرب مئة

٥٠٠ ← ٥١٤

قرب ٤٨٧ إلى أقرب مئة

٥٠٠ ← ٤٨٧

قرب ٣٤٩ إلى أقرب مئة

٣٠٠ ← ٣٤٩

قرب ٤٢١ إلى أقرب مئة

٤٠٠ ← ٤٢١

قرب ٣٩٢ إلى أقرب مئة

٤٠٠ + ٣٩٢ +

اجمع ذهنياً

٢١٠٠

إذن عدد الكيلوجرامات من الرطب التي تم جمعها خلال ٥ أيام يساوي **٢١٠٠ كجم تقريباً**.

٣٢ يؤجر محلُّ الخيمة الواحدة بـ ٤٧٥ ريالاً في الأسبوع. إذا أُجِّرَ ١٨ خيمةً في أحدِ الأسابيع، فكم تبلغُ أجرة الخيامِ تقريباً؟ بيِّنْ كيفَ قدَّرتَ الإجابة.

الحل:

أجرة الخيام = ٤٧٥×١٨

قرب كل عامل إلى أكبر قيمة منزلية فيه.

٢٠ ← ١٨

قرب ١٨ إلى أقرب عشرة

قرب ٤٧٥ إلى أقرب مئة

٥٠٠ × ٤٧٥ ×

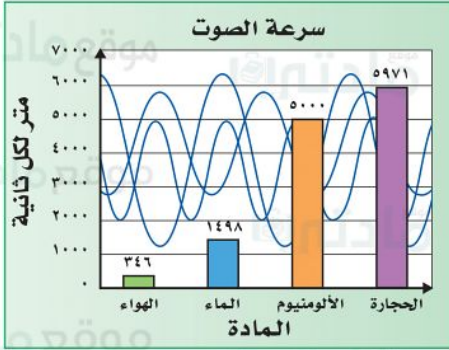
اضرب ٥٠٠ × ٢٠ ذهنياً

١٠٠٠٠

إذن أجرة الخيام تساوي **١٠٠٠٠ ريال تقريباً**.

الإجابات في الصفحة التالية موقع مادتي

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) الهواء، 20 ثانية. ٣٤) الألومنيوم، 12 ثانية. ٣٥) الماء، 3 ثوانٍ.

٣٦) قدر كم تزيد المسافة التي يقطعها الصوت في الحجارة في 17 ثانية على المسافة التي يقطعها في الألومنيوم في الزمن نفسه.

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٧) **مسألة مفتوحة:** استعمل الأرقام 1، 3، 5، 7؛ لتكوين عددين ناتج ضربيهما التقديري 600.

٣٨) **تحد:** دون أن تحسب، ما الطريقة التي تحصل من خلالها على إجابة أكثر دقة عند تقدير ناتج ضرب 42×13 ؟ فسّر إجابتك.

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

٣٩) **اكتشف الخطأ:** قدر كل من فيصل وعبد الرحمن ناتج ضرب 139×18 باستعمال التقريب. أيهما على صواب؟ فسّر إجابتك.



عبد الرحمن

$$1300 = 10 \times 130$$

فيصل

$$2800 = 20 \times 140$$

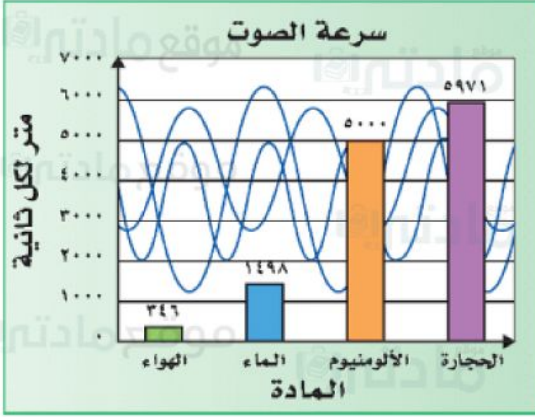


٤٠) **الحس العددي:** توقع - دون حساب - ما إذا كان ناتج 50×300 أكبر أو أصغر من ناتج 46×289 . فسّر إجابتك.



مسألة من واقع الحياة لا نحتاج فيها إلى إجابة دقيقة.

٤١) **اكتب**



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

33

الهواء، 20 ثانية.

الحل:

المسافة التي يقطعها الصوت عبر الهواء خلال 20 ثانية = 20×346

قرب 346 إلى أقرب عشرة

350

←

346

20 ×

←

20 ×

اضرب 20×350 ذهنياً

7000

إذن المسافة التي يقطعها الصوت عبر الهواء خلال 20 ثانية تساوي 7000 متر تقريباً.

34

الألومنيوم، 12 ثانية.

الحل:

المسافة التي يقطعها الصوت عبر الألومنيوم خلال 12 ثانية = 12×5000

قرب 5000 إلى أقرب عشرة

10 ×

←

12 ×

اضرب 10×5000 ذهنياً

50000

إذن المسافة التي يقطعها الصوت عبر الألومنيوم خلال 12 ثانية تساوي 50000 متر تقريباً.

المسافة التي يقطعها الصوت عبر الماء خلال ٣ ثوانٍ $3 \times 1498 =$

قرب ١٤٩٨ إلى أقرب عشرة ١٥٠٠ ← ١٤٩٨

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

اضرب 3×1500 ذهنياً

إذن المسافة التي يقطعها الصوت عبر الماء خلال ٣ ثوانٍ تساوي ٤٥٠٠ متر تقريباً.

٣٦ قدّر كم تزيد المسافة التي يقطعها الصوت في الحجر في ١٧ ثانية على المسافة التي يقطعها في الألومنيوم في الزمن نفسه.

مقدار الزيادة = المسافة يقطعها الصوت في الحجر - المسافة يقطعها الصوت في الألومنيوم

$$17 \times 5971 - 17 \times 5000 =$$

$$20 \times 5000 - 20 \times 6000 \approx$$

$$10000 - 12000 \approx$$

$$\approx 2000 \text{ متر}$$

إذن المسافة التي يقطعها الصوت في الحجر في ١٧ ثانية يزيد على المسافة التي يقطعها في الألومنيوم في الزمن نفسه بمقدار ٢٠٠٠ متر.

مسائل مهارات التفكير العليا

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

عددين ناتج ضربهما التقديري ٦٠٠ هما ١٧ و ٣٥: $35 \times 17 = 595$

تحدّ: دون أن تحسب، ما الطريقة التي تحصل من خلالها على إجابة أكثر دقة عند تقدير ناتج ضرب ١٣×٤٢ ؟ فسّر إجابتك.

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

الحل:

الطريقة التي نحصل من خلالها على إجابة أكثر دقة عند تقدير ناتج ضرب ١٣×٤٢ هي **(ب) تقليل قيمة كلا العاملين**، لأن ٤٢ أقرب إلى ٤٠ منها إلى ٥٠ ، و ١٣ أقرب إلى ١٠ منها إلى ٢٠ .

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



عبد الرحمن
 $١٣٠٠ = ١٠ \times ١٣٠$

فيصل
 $٢٨٠٠ = ٢٠ \times ١٤٠$



الحل:

فيصل على صواب، لأن عبد الرحمن أخطأ في التقريب إلى أقرب عشرة.

الحس العددي: توقّع - دون حساب - ما إذا كان ناتج ٣٠٠×٥٠ أكبر أو أصغر من ناتج ٢٨٩×٤٦ . فسّر إجابتك.

الحل:

بما أن ٤٦ و ٢٨٩ قُرّبا إلى أعلى ليصبحا ٥٠ و ٣٠٠ فإن ناتج ٣٠٠×٥٠ أكبر.

مَسْأَلَةٌ من واقع الحَيَاةٍ لَا نَحْتَاجُ فِيهَا إِلَى إِجَابَةٍ دَقِيقَةٍ.



الحل:

دعا خالد ٩ من رفاقه لتناول وجبة غداء في المطعم. إذا كانت تكلفة غداء الشخص الواحد $١٢,٩٥$ ريالاً، فإن أفضل تقدير لقيمة فاتورة الغداء الكلية هي $١٣ \times ١٠ = ١٣٠$ ريالاً.



الضرب في عدد من رقم واحد

استعد



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

٣ - ٤

فكرة الدرس

أضرب عددًا من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.

مثالان من واقع الحياة

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

$$\text{قَدْر: } 210 = 7 \times 30$$

الخطوة ١:

اضرب الآحاد

الخطوة ٢:

اضرب العشرات

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

$2 \times 7 = 14$ عشرة
 $19 = 5 + 14$ عشرة

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

$8 \times 7 = 56$ آحادًا

تدرّب 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؟

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

الخطوة ١: اضرب الآحاد

وأعد التجميع عند الضرورة.

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

$0 \times 9 = 0$ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات

الجديدة إن وُجدت.

أعد التجميع عند الضرورة.

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

$6 \times 9 = 54$ عشرات

٥٤ = عشرات

Ministry of Education

2023 - 1445

الخطوة ٣: اضرب المئات

اجمع المئات الجديدة إن وجدت.

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

أعد التجميع عند الضرورة.

$$18 \times 9 = 162$$

مئة ١٨ = ٩ × ٢ مئة ٢٣ = ١٨ + ٥

إذن ٢٣٤٠ حاجًا قدموا على متن الطائرات التسع. قارن الإجابة بالتقدير

الإجابات في الصفحة التالية

تأكد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

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

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

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

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

$$624 \times 7$$

$$6 \times 47$$

$$3 \times 208$$

$$31 \times 5$$

٩ تتسع طائرة لـ ٤٢٠ مسافرًا، هل تتسع طائرتان من ١٠٠٠ مسافر؟ فسّر إجابتك.

١٠ صف كل خطوة من خطوات إيجاد ناتج 3×416

تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

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

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

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

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

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

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

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

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

$$8 \times 67$$

$$16 \times 8$$

$$5 \times 82$$

$$7 \times 211$$

$$97 \times 6$$

$$7 \times 806$$

$$182 \times 5$$

$$4 \times 341$$

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

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

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} ٤٢ \\ \times ٢ \\ \hline ٨ \end{array}$$

$$٢ \times ٢ = ٤ \text{ آحاد}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

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

$$٢ \times ٤ \text{ عشرات} = ٨ \text{ عشرات}$$

$$٨٤ = ٢ \times ٤٢$$

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

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

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

$$١ \times ٥ = ٥ \text{ آحاد}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات. أعد التجميع.

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

$$٥ \times ٦ \text{ عشرات} = ٣٠ \text{ عشرة}$$

$$٣٠٥ = ٥ \times ٦١$$

٣

٣١٤

$9 \times$

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

٣

٣١٤

٩

$\times$

٦

$4 \times 9 = 36$ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

١٣

٣١٤

٩

$\times$

٢٦

$1 \times 9 = 9$ عشرات

$3 + 9 = 12$ عشرة

الخطوة ٣: اضرب المئات. اجمع المئات الجديدة. أعد التجميع.

١٣

٣١٤

٩

$\times$

٢٨٢٦

$3 \times 9 = 27$ مئة

$1 + 27 = 28$ مئة

إن $9 \times 314 = 2826$

٤

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

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 6 \\ 18 \\ \times 8 \\ \hline 4 \end{array}$$

$8 \times 8 = 64$ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 6 \\ 18 \\ \times 8 \\ \hline 144 \end{array}$$

$8 \times 1 = 8$ عشرة

$8 + 6 = 14$ عشرة

إذن $18 \times 8 = 144$

٥

$$31 \times 5$$

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 31 \\ \times 5 \\ \hline 5 \end{array}$$

$5 \times 1 = 5$ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 31 \\ \times 5 \\ \hline 155 \end{array}$$

$5 \times 3 = 15$ عشرات

إذن $31 \times 5 = 155$

٦
الحل: 3×208

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

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

$24 = 8 \times 3$ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة.

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

$3 \times 0 = 0$ عشرات
 $2 + 0 = 2$ عشرة

الخطوة ٣: اضرب المئات.

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

$3 \times 2 = 6$ مئة

إذن $3 \times 208 = 624$

٧
الحل: 6×47

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$6 \times 7 = 42$ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$6 \times 4 = 24$ عشرات
 $24 + 2 = 26$ عشرة

إذن $6 \times 47 = 282$

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 624 \\ \times 7 \\ \hline 8 \end{array}$$

$4 \times 7 = 28$ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 624 \\ \times 7 \\ \hline 28 \end{array}$$

$2 \times 7 = 14$ عشرة

$14 + 2 = 16$ عشرة

الخطوة ٣: اضرب المئات. اجمع المئات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 624 \\ \times 7 \\ \hline 4368 \end{array}$$

$6 \times 7 = 42$ مئة

$42 + 1 = 43$ مئة

$4368 = 624 \times 7$ إذن

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

موالحل:

$$\begin{array}{r} 420 \\ \times 2 \\ \hline 840 \end{array}$$

لا تتسع طائرتان من هذا النوع لـ ١٠٠٠ مسافر، لأن $2 \times 420 = 840$.

صِفْ كُلَّ خُطْوَةٍ مِنْ خُطَوَاتِ
إِيجَادِ نَاتِجِ 3×416

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد: $3 \times 6 = 18$ ، اكتب ٨ في منزلة الآحاد ثم أعد التجميع بكتابة ١ فوق منزلة العشرات.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 416 \\ \times 3 \\ \hline 8 \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات: $3 \times 1 = 3$ ، ثم أضف ١ الناتج من التجميع: $3 + 1 = 4$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 416 \\ \times 3 \\ \hline 8 \end{array}$$

الخطوة ٣: اضرب المئات: $3 \times 4 = 12$ ، اكتب العدد ١٢ في منزلة المئات.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 416 \\ \times 3 \\ \hline 1248 \end{array}$$

إذن $3 \times 416 = 1248$

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

٢١

٣ ×

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

٢ ١

٣ ×

٣

٣ × ١ = ٣ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

٢ ١

٣ ×

٦ ٣

٣ × ٢ عشرة = ٦ عشرات

٦٣ = ٣ × ٢١ إذن

٣٢

٦ ×

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

١ ٣ ٢

٦ ×

٢

٢ × ٦ = ١٢ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

١ ٣ ٢

٦ ×

١ ٩ ٢

٦ × ٣ عشرات = ١٨ عشرة

١٩ = ١٨ + ١ عشرة

١٩٢ = ٦ × ٣٢ إذن

١٣
٥٢
٩ ×

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

١
٥ ٢
٩ ×
٨

٢ × ٩ = ١٨ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

١
٥ ٢
٩ ×
٤ ٦ ٨

٥ × ٩ عشرات = ٤٥ عشرة

٤٥ + ١ = ٤٦ عشرة

٤٦٨ = ٩ × ٥٢ إذن

١٤
٤٠١
٧ ×

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

٤ ٠ ١
٧ ×
٧

١ × ٧ = ٧ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

٤ ٠ ١
٧ ×
٠ ٧

٧ × ٠ عشرة = ٠ عشرة

الخطوة ٣: اضرب المئات. أعد التجميع.

٤ ٠ ١
٧ ×
٢ ٨ ٠ ٧

٧ × ٤ مئات = ٢٨ مئة

٢٨٠٧ = ٧ × ٤٠١ إذن

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

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 143 \\ \times 9 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$27 = 3 \times 9 \text{ آحاد}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 22 \\ 143 \\ \times 9 \\ \hline 87 \end{array}$$

$$36 = 4 \times 9 \text{ عشرات}$$

$$38 = 2 + 36 \text{ عشرة}$$

الخطوة ٣: اضرب المئات. اجمع المئات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 22 \\ 143 \\ \times 9 \\ \hline 1287 \end{array}$$

$$9 \times 100 = 9 \text{ مئات}$$

$$1200 = 3 + 9 \text{ مئة}$$

$$1287 = 9 \times 143 \text{ إذن}$$

١٦
٧٢
٤ ×

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

٧ ٢
٤ ×
٨

٨ = ٢ × ٤

الخطوة ٢: اضرب العشرات. أعد التجميع.

٧ ٢
٤ ×
٢ ٨ ٨

٢٨ = ٧ عشرات × ٤

٢٨٨ = ٤ × ٧٢

١٧
٦٤
٥ ×

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

٢
٦ ٤
٥ ×
٠

٢٠ = ٤ × ٥

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

٢
٦ ٤
٥ ×
٣ ٢ ٠

٣٠ = ٦ عشرات × ٥

٣٢ = ٢ + ٣٠

٣٢٠ = ٥ × ٦٤

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

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 712 \\ \times 3 \\ \hline 6 \end{array}$$

٦ × ٣ = ٦ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 712 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array}$$

٣ × ١ عشرة = ٣ عشرات

الخطوة ٣: اضرب المئات. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 712 \\ \times 3 \\ \hline 2136 \end{array}$$

٣ × ٧ مئات = ٢١ مئة

إذن ٢١٣٦ = ٣ × ٧١٢

$$7 \times 211$$

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 211 \\ \times 7 \\ \hline 7 \end{array}$$

٧ × ١ = ٧ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 211 \\ \times 7 \\ \hline 77 \end{array}$$

٧ × ١ عشرة = ٧ عشرات

الخطوة ٣: اضرب المئات. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 211 \\ \times 7 \\ \hline 1477 \end{array}$$

٧ × ٢ مئة = ١٤ مئة

إذن ١٤٧٧ = ٧ × ٢١١

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 82 \\ \times 5 \\ \hline 0 \end{array}$$

$2 \times 5 = 10$ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 82 \\ \times 5 \\ \hline 10 \end{array}$$

$8 \times 5 = 40$ عشرات

$40 + 1 = 41$ عشرة

إذن $5 \times 82 = 410$

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 16 \\ \times 8 \\ \hline 8 \end{array}$$

$6 \times 8 = 48$ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 16 \\ \times 8 \\ \hline 128 \end{array}$$

$1 \times 8 = 8$ عشرات

$4 + 8 = 12$ عشرة

إذن $8 \times 16 = 128$

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$7 \times 8 = 56$ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 8 \\ \hline 536 \end{array}$$

$6 \times 8 = 48$ عشرات

$53 = 5 + 48$ عشرة

إذن $8 \times 67 = 536$

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 341 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$1 \times 4 = 4$ آحاد

الخطوة ٢: اضرب العشرات. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 341 \\ \times 4 \\ \hline 64 \end{array}$$

$4 \times 4 = 16$ عشرات

الخطوة ٣: اضرب المئات. اجمع المئات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 341 \\ \times 4 \\ \hline 1364 \end{array}$$

$3 \times 4 = 12$ مئة

$13 = 1 + 12$ مئة

إذن $4 \times 341 = 1364$

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 182 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$2 \times 5 = 10$ أحاد موقع مانتري

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 182 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$8 \times 5 = 40$ عشرات موقع مانتري

$40 = 4 \times 10$ عشرة موقع مانتري

الخطوة ٣: اضرب المئات. اجمع المئات الجديدة.

$$\begin{array}{r} 182 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$1 \times 5 = 5$ مئات موقع مانتري

$12 = 3 + 9$ مئة موقع مانتري

إن $910 = 182 \times 5$

$$7 \times 806$$

٢٥
الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 806 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$6 \times 7 = 42 \text{ آحاد}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة.

$$\begin{array}{r} 806 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$7 \times 0 \text{ عشرة} = 0 \text{ عشرة}$$

$$0 + 4 = 4 \text{ عشرات}$$

الخطوة ٣: اضرب المئات. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 806 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$7 \times 8 \text{ مئات} = 56 \text{ مئة}$$

$$7 \times 806 = 5642$$

$$97 \times 6$$

٢٦
الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 97 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$6 \times 7 = 42 \text{ آحاد}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 97 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

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

$$4 + 5 = 9 \text{ عشرة}$$

$$6 \times 97 = 942$$

الإجابات في الصفحة التالية



٢٧ **القياس:** يبلغ طُول أعلى شَجَرَة صَبَّارٍ في العالم ٥ أضعاف الشَّجَرَة الظاهرة في الصُّورة. كم يبلغ طُول أعلى شَجَرَة صَبَّارٍ؟

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

الإجابات في الصفحة التالية





٢٧ **القياس:** يبلغ طُولُ أعلى شَجَرَةِ صَبَّارٍ في العالم ٥ أضعافِ الشَّجَرَةِ الظَّاهِرَةِ في الصُّورَةِ. كم يبلغ طُولُ أعلى شَجَرَةِ صَبَّارٍ؟
الحل:

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

إذن طول أعلى شجرة صبار = $5 \times 457 = 2285$ سم

٢٨ اشترت مدرسة ٤ أجهزة حاسوب. إذا كان سعرُ الجهازِ الواحدِ ٣٤٩٩ ريالاً، فما ثمنُ هذه الأجهزة؟
الحل:

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

إذن ثمن هذه الأجهزة = $4 \times 3499 = 13996$ ريال

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

عدد المقاعد في الـ ٩ صفوف = 18×9 ، عدد المقاعد في الـ ٦ صفوف = 24×6

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

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

إذن عدد المقاعد في المسرح = $162 + 144 = 306$ مقاعد

٣٠

اختيار من متعدد: إذا كان لدى هناء ١٨ خاتمًا، ولدى سعاد مثلاً ما لدى هناء من خواتم.

فكم خاتمًا لدى سعاد؟

(أ) ٩

(ب) ٢٧

(ج) ٣٦

(د) ٥٤

الحل: الإجابة الصحيحة **ج**، **شرح الحل:**

عدد خواتم سعاد = ٢ × عدد خواتم هناء = ١٨ × ٢ = ٣٦ خاتم

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

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

الحل: إجابة ممكنة: ٢ × ٦٢٠

$$\begin{array}{r} 620 \\ \times 2 \\ \hline 1240 \end{array}$$

٣٢

اكتب

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

الحل:

المسألة: سعر بطاقة حضور إحدى مباريات كرة القدم ٢٠٠ ريال، كم سيدفع ٣ أشخاص إذا أرادوا حضور هذه المباراة؟

حل المسألة: المبلغ الذي سيدفعه ٣ أشخاص = ٢٠٠ × ٣ = ٦٠٠ ريال.

الإجابات في الصفحة التالية

تدريبي على اختبار

٣٤ لدى الهنوف ١٤ قرصًا مدمجًا (CD)، ولدى الجوهرة مثلاً ما لدى الهنوف من الأقراص المدمجة، كم قرصًا مدمجًا 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 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

مراجعة تراكمية

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

$$\begin{array}{r} ٢٢٤ \\ ٧٦ \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٦٣ \\ ١٢ \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٤٨٧ \\ ٥ \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٨ \\ ٢٩ \times \\ \hline \end{array}$$

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

$$(١ + ٥٠) \times ٢$$

$$(٦ + ٣٠) \times ٥$$

$$(١ + ١٠) \times ٤$$

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

٤٣ القياس: يبين الجدول المجاور المبالغ التي يتقاضاها مركز

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

دخل المركز؟ (الدرس ٢ - ٣)

الوقت	قبل الساعة	بعد الساعة
	١٢ ظهرًا	١٢ ظهرًا
الأجرة لكل ساعة	٦ ريالًا	٨ ريالًا

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 الجمل 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)

٨

٢٩ ×

الحل:

٨

٣٠ ×

٢٤٠

←

٨

٢٩ ×

←

قرب ٢٩ إلى أقرب عشرة

اضرب ٨ × ٣٠ ذهنياً

إذن ٨ × ٢٩ يساوي ٢٤٠ تقريباً.

$$5 \times$$

الحل:

قرب ٤٨٧ إلى أقرب مئة

$$500$$



$$487$$

$$5 \times$$



$$5 \times$$

اضرب 5×500 ذهنياً

$$2500$$

إذن 5×487 يساوي ٢٥٠٠ تقريباً.

$$12 \times$$

الحل:

قرب ٦٣ إلى أقرب عشرة

$$60$$



$$63$$

قرب ١٢ إلى أقرب عشرة

$$10 \times$$



$$12 \times$$

اضرب 10×60 ذهنياً

$$600$$

إذن 12×63 يساوي ٦٠٠ تقريباً.

$$76 \times$$

الحل:

قرب كل عامل إلى أكبر قيمة منزلية فيه.

قرب ٢٢٤ إلى أقرب مئة

$$200$$



$$224$$

قرب ٧٦ إلى أقرب عشرة

$$80 \times$$



$$76 \times$$

اضرب 80×200 ذهنياً

$$16000$$

إذن 76×224 يساوي ١٦٠٠٠ تقريباً.

أعد كتابة كلِّ ممَّا يأتي باستعمال خاصية التوزيع، ثمَّ أوجد الناتج. (الدرس ٣ - ٢)

٣٩ $(1 + 10) \times 4$

الحل:

خاصية التوزيع $(1 \times 4) + (10 \times 4) = (1 + 10) \times 4$

فكّر: $40 = 10 \times 4$ و $4 = 1 \times 4$ $4 + 40 =$

اجمع 40 و 4 ذهنياً $44 =$

٤٠ $(6 + 30) \times 5$

الحل:

خاصية التوزيع $(6 \times 5) + (30 \times 5) = (6 + 30) \times 5$

فكّر: $150 = 30 \times 5$ و $30 = 6 \times 5$ $30 + 150 =$

اجمع 150 و 30 ذهنياً $180 =$

٤١ $(1 + 50) \times 2$

الحل:

خاصية التوزيع $(1 \times 2) + (50 \times 2) = (1 + 50) \times 2$

فكّر: $100 = 50 \times 2$ و $2 = 1 \times 2$ $2 + 100 =$

اجمع 100 و 2 ذهنياً $102 =$

٤٢

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

الحل:

المبلغ الذي سيدفعه زيد ثمناً لعلبة العصير يساوي ٧,٩٥ - ١,٢٥ ولإيجاد ناتج الطرح نتبع الخطوات التالية:

الخطوة ١

رتب الفواصل العشرية بعضها فوق بعض.

الخطوة ٢

اطرح الأرقام كما تطرح الأعداد.

الخطوة ٣

ضع الفاصلة العشرية في مكانها في الناتج.

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

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

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

إذن المبلغ الذي سيدفعه زيد لعلبة العصير ٦,٧٠ ريالاً.

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

٤٣ القياس: يبين الجدول المجاور المبالغ التي يتقاضاها مركزاً لللياقة البدنية مقابل الخدمات المقدمة لروادِهِ، إذا غادرَ أحدُ روادِ المركز الساعة ٢ بعدَ الظهر، ودفعَ مبلغَ ٢٨ ريالاً. ففي أيّ ساعة دخلَ المركز؟ (الدرس ٢ - ٣)

الحل:

افهم: ما معطيات المسألة؟

- يبين الجدول المبالغ التي يتقاضاها مركزاً للياقة البدنية مقابل الخدمات.
- غادر أحد رواد المركز الساعة ٢ بعد الظهر، ودفع ٢٨ ريالاً.

ما المطلوب؟

- في أي ساعة دخل المركز؟

خطط: يمكنك الحل باستعمال خطة "الحل عكسياً" لإيجاد متى دخل هذا الشخص المركز.

حل:

غادر الشخص المركز الساعة ٢ بعد الظهر.

ارجع خطوة، الساعة ١ بعد الظهر ← $٢٨ - ٨ = ٢٠$ ريال .

ارجع خطوة، الساعة ١٢ ظهراً ← $٢٠ - ٨ = ١٢$ ريال .

ارجع خطوة، الساعة ١١ قبل الظهر ← $١٢ - ٦ = ٦$ ريال .

ارجع خطوة، الساعة ١٠ قبل الظهر ← $٦ - ٦ = ٠$ ريال .

إذن دخل هذا الشخص المركز الساعة ١٠ قبل صباحاً.

تحقق: الإجابة معقولة.

اُخْتِبَارٌ مُنْتَصَفُ الْفَصْلِ

الدروس من ٣-١ إلى ٣-٤

الإجابات في الصفحة التالية

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. مبيناً خطوات الحل.

(الدرس ٢-٢)

عدد الطلاب	المدرسة
٤١٥	أ
٤٠٢	ب
٣٨٠	ج
٤٢٦	د

أوجد ناتج الضرب:

٢٢ 9×17

٢١ 2×43

٢٤ 513×6

٢٣ 102×4

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.

(الدروس 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 ١-٣)

استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا، وبين 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 كلّ 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. وبين خطوات الحل: (الدروس ٣-٣)

١٥ 8×39 ١٦ 62×17

١٧ 114×48 ١٨ 285×56

أوجد ناتج ضرب ذهنيًا في كلِّ ممَّا يأتي: (الدرس ٣-١)

١ 60×9

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $54 = 6 \times 9$

الخطوة ٢: أكمل النمط $540 = 60 \times 9$

إذن $540 = 60 \times 9$

٢ 40×200

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $8 = 4 \times 2$

الخطوة ٢: عدِّ الأصفار في كل عامل: صفران + صفر = ٣ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب 8000

إذن $8000 = 40 \times 200$

٣ 50×80

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $40 = 5 \times 8$

الخطوة ٢: عدِّ الأصفار في كل عامل: صفران + صفر = صفران

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب 4000

إذن $4000 = 50 \times 80$

٤
الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

$$17 = 17 \times 1$$

الخطوة ٢: أكمل النمط

$$170 = 17 \times 10$$

$$1700 = 17 \times 100$$

$$17000 = 17 \times 1000$$

إذن $17000 = 17 \times 1000$

٥
الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

$$3 = 1 \times 3$$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفران + صفران = ٤ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ٣٠٠٠٠

إذن $30000 = 100 \times 300$

٦
الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

$$35 = 5 \times 7$$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفر + ٣ أصفار = ٤ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون ناتج الضرب ٣٥٠٠٠٠

إذن $350000 = 5000 \times 70$

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

الحل:

عدد الأمتار التي تقطعها فاطمة حول الحديقة = $420 \times 10 = 4200$ متر

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

٨ 17×5

الحل:

اكتب ١٧ في صورة $7 + 10$

$(7 + 10) \times 5 = 17 \times 5$

خاصية التوزيع

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

اضرب

$35 + 50 =$

اجمع

$85 =$

٩ 71×3

الحل:

اكتب ٧١ في صورة $1 + 70$

$(1 + 70) \times 3 = 71 \times 3$

خاصية التوزيع

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

اضرب

$3 + 210 =$

اجمع

$213 =$

$$25 \times 6$$

$$(5 + 20) \times 6 = 25 \times 6$$

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

$$30 + 120 =$$

$$150 =$$

اكتب ٢٥ في صورة ٥ + ٢٠

خاصية التوزيع

اضرب

اجمع

$$37 \times 2$$

$$(7 + 30) \times 2 = 37 \times 2$$

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

$$14 + 60 =$$

$$74 =$$

اكتب ٣٧ في صورة ٧ + ٣٠

خاصية التوزيع

اضرب

اجمع

$$43 \times 4$$

$$(3 + 40) \times 4 = 43 \times 4$$

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

$$12 + 160 =$$

$$172 =$$

اكتب ٤٣ في صورة ٣ + ٤٠

خاصية التوزيع

اضرب

اجمع

$$(1 + 30) \times 2 = 31 \times 2$$

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

$$2 + 60 =$$

$$62 =$$

اختيار من متعدد: مدرج يتكون من ٨ صفوف

يتسع كل منها لـ ٢٥ شخصًا، إذا كان المدرج مليئًا

بالأشخاص، فكم شخصًا في المدرج؟

(الدرس ٣ - ٢)

(ج) ١٠٠

(أ) ١٧

(د) ٢٠٠

(ب) ٣٣

الحل: الإجابة الصحيحة ج.

شرح الحل:

$$(5 + 20) \times 8 = 25 \times 8$$

$$(5 \times 8) + (20 \times 8) =$$

$$40 + 160 =$$

$$200 =$$

إذن يوجد في المدرج ٢٠٠ شخص.

اكتب ٢٥ في صورة ٥ + ٢٠

خاصية التوزيع

اضرب

اجمع

قَدِّرْ نَاتِجَ الضَّرْبِ بالتقريبِ أو باستعمالِ الأعدادِ المتناغمة
في كُلِّ مِمَّا يَأْتِي. وبينَ خطواتِ الحلِّ: (الدرس ٣ - ٣)

١٥
٨ × ٣٩
الحل:

قرب ٣٩ إلى أقرب عشرة ٤٠
اضرب ٨ × ٤٠ ذهنياً ٣٢٠
إذن ٨ × ٣٩ يساوي ٣٢٠ تقريباً.

١٦
٦٢ × ١٧
الحل:

قرب ١٧ إلى أقرب عشرة ٢٠
قرب ٦٢ إلى أقرب عشرة ٦٠
اضرب ٦٠ × ٢٠ ذهنياً ١٢٠٠
إذن ٦٢ × ١٧ يساوي ١٢٠٠ تقريباً.

١٧
١١٤
٤٨ ×
الحل:

قرب كل عامل إلى أكبر قيمة منزلية فيه.
قرب ١١٤ إلى أقرب مئة ١٠٠
قرب ٤٨ إلى أقرب عشرة ٥٠
اضرب ٥٠ × ١٠٠ ذهنياً ٥٠٠٠
إذن ٤٨ × ١١٤ يساوي ٥٠٠٠ تقريباً.

$$\begin{array}{r} 56 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

قرب كل عامل إلى أكبر قيمة منزلية فيه.

قرب ٢٨٥ إلى أقرب مئة

$$285 \rightarrow 300$$

قرب ٥٦ إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{r} 56 \times \\ \hline 60 \times \end{array}$$

اضرب ٦٠ × ٣٠٠ ذهنياً

$$18000$$

إذن ٢٨٥ × ٥٦ يساوي ١٨٠٠٠ تقريباً.

١٩ اختيار من متعدد: أي ممّا يلي يمثل أفضل

تقدير لناتج ضرب العددين ٥٠٢ و ٤٢٣؟

(الدرس ٣ - ٣)

(ج) ٢٠٠٠٠٠

(أ) ٢٠٠٠

(د) ٢٠٠٠٠٠٠

(ب) ٢٠٠٠٠

الحل: الإجابة الصحيحة ج.

شرح الحل:

قرب ١٧ إلى أقرب مئة

$$50.2 \rightarrow 50.0$$

قرب ٦٢ إلى أقرب مئة

$$423 \times \rightarrow 400 \times$$

اضرب ٤٠٠ × ٥٠٠ ذهنياً

$$200000$$

إذن أفضل تقدير لناتج ضرب العددين ٥٠٢ و ٤٢٣ هو ٢٠٠٠٠٠٠، فالإجابة الصحيحة ج.

يبيّن الجدول التالي أعداد الطلاب في أربعة مدارس مختلفة. قدّر مجموع أعداد الطلاب في المدارس الأربعة. مبينًا خطوات الحل.

(الدرس ٢ - ٢)

المدسة	عدد الطلاب
أ	٤١٥
ب	٤٠٢
ج	٣٨٠
د	٤٢٦

الحل:

قرب كل عدد إلى أقرب مئة، ثم اجمع.

أقرب إلى ٤٠٠ منه إلى ٥٠٠	٤١٥	←	٤٠٠
أقرب إلى ٤٠٠ منه إلى ٥٠٠	٤٠٢	←	٤٠٠
أقرب إلى ٤٠٠ منه إلى ٣٠٠	٣٨٠	←	٤٠٠
أقرب إلى ٤٠٠ منه إلى ٥٠٠	٤٢٦	←	٤٠٠
		+	١٦٠٠

إذن مجموع أعداد الطلاب في المدارس الأربعة يساوي ١٦٠٠ طالب تقريباً.

أوجد ناتج الضرب:

$$2 \times 43$$

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$2 \times 3 = 6 \text{ آحاد}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

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

$$2 \times 4 \text{ عشرات} = 8 \text{ عشرات}$$

$$2 \times 43 = 86$$

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 9 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$7 \times 9 = 63 \text{ آحاد}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

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

$$9 \times 1 \text{ عشرة} = 9 \text{ عشرات}$$

$$6 + 9 = 15 \text{ عشرة}$$

$$153 = 9 \times 17$$

٢٣
الحل:

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

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 102 \\ \times 4 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$4 \times 2 = 8 \text{ آحاد}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 102 \\ \times 4 \\ \hline 08 \end{array}$$

$$4 \times 0 \text{ عشرة} = 0 \text{ عشرة}$$

الخطوة ٣: اضرب المئات.

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

$$4 \times 1 \text{ مئة} = 4 \text{ مئات}$$

$$408 = 4 \times 102$$

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

$$\begin{array}{r} ٥١٣ \\ \times ٦ \\ \hline ٨ \end{array}$$

$$١٨ = ٣ \times ٦ \text{ آحاد}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة.

$$\begin{array}{r} ٥١٣ \\ \times ٦ \\ \hline ٧٨ \end{array}$$

$$٦ \times ١ \text{ عشرة} = ٦ \text{ عشرات}$$

$$٧ = ١ + ٦ \text{ عشرات}$$

الخطوة ٣: اضرب المئات. أعد التجميع.

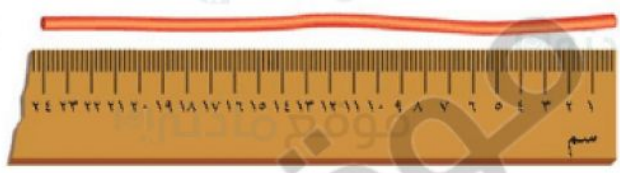
$$\begin{array}{r} ٥١٣ \\ \times ٦ \\ \hline ٣٠٧٨ \end{array}$$

$$٣٠ \text{ مئة} = ٥ \times ٦ \text{ مئات}$$

$$٣٠٧٨ = ٦ \times ٥١٣ \text{ إذن}$$

أُكْتُبُ ما طولُ السلك

الذي يحتاجه محمودٌ للحصولِ على ٩ قطعٍ
كالموضحة أدناه لاستعمالها في مشروعِهِ
الذي سيقدمُهُ في المعرضِ العلميِّ؟ قدِّرِ
الإجابةَ ثمَّ قارِنها بالإجابةِ الصحيحةِ.
(الدرسان ٣-٣، ٣-٤)



الحل:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 9 \\ \hline 216 \end{array}$$

إذن طول السلك الذي يحتاجه محمود = $9 \times 24 = 216$ سم.

تقدير طول السلك:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 9 \\ \hline 216 \end{array}$$

إذن طول السلك الذي يحتاجه محمود يساوي ٢٥٠ سم تقريباً، وهو قريب من القيمة الفعلية.



رابط المدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

خطة حل المسألة

٣ - ٥

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



ما عدد الفلل التي يمكن أن يبنّيها مهندس على قطعة أرض تمتد على شارع 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 جانب 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؟

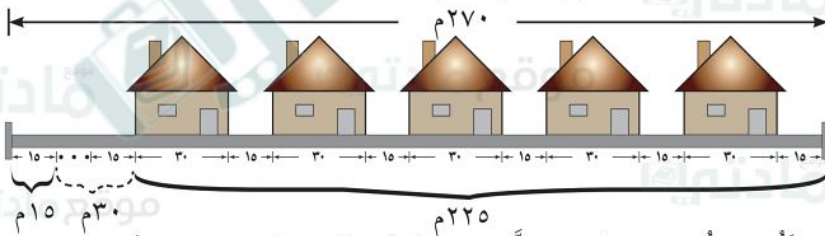
- عدد الفلل التي يمكن بناؤها على طول قطعة الأرض.

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.



المسافة المتبقية (٣٠ م) لا تكفي الفيلا السادسة مع ترك (١٥ م) بين كل فيلا والأخرى. إذن يتم بناء ٥ فلل على طول قطعة الأرض.

تحقق

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

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

- ١ اشرح كيف ساعدك رسم صورة على حلّ المسألة؟
- ٢ هل تعتقد أن خطة رسم الصورة هي الأفضل لحلّ هذه المسألة؟ اشرح.
- ٣ ما عدد الفلّ الممكّن بنائها إذا كان عرض كل فيلا على الشارع ٤٠م؟
- ٤ صِفْ مَوْقِعًا مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يُمْكِنُ فِيهِ اسْتِعْمَالُ خِطَّةِ رَسْمِ صُورَةٍ.

تَدْرِبْ عَلَى الحُطّة

- ٥ استعمل خطة "رسم صورة" لحلّ المسائل التالية:

وُضِعَتْ لافِتَاتٌ دَعَائِيَّةٌ عَلَى أَحَدِ جَانِبَيْ طَرِيقٍ طَوْلُهُ ١٧٦٠م، إِذَا كَانَتِ الْمَسَافَةُ بَيْنَ كُلِّ لَافِتَتَيْنِ ٤٠م، فَكَمْ لَافِتَةً يُمْكِنُ وَضْعُهَا عَلَى جَانِبِ الطَّرِيقِ، عَلِمًا بِأَنَّهُ تَمَّ وَضْعُ لَافِتَةٍ عِنْدَ بَدَايَةِ الطَّرِيقِ، وَأُخْرَى عِنْدَ نَهَائِهِ؟
- ٦ **القياس:** وُضِعَ عَدَدٌ مِنْ مَكْبَرَاتِ الصَوْتِ عَلَى جَوَانِبِ طَاوِلَةٍ اجْتِمَاعِيَّةٍ كَبِيرَةٍ، أَبْعَادُهَا مُوضَّحَةٌ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ. إِذَا كَانَتِ الْمَسَافَةُ بَيْنَ كُلِّ مَكْبَرَيْنِ ٢م، وَوُضِعَ مَكْبَرٌ عِنْدَ كُلِّ رَأْسٍ مِنْ رُؤُوسِ الطَّاوِلَةِ، فَمَا عَدَدُ الْمَكْبَرَاتِ؟

١٢م

٤م

- ٩ **القياس:** تُبَيِّنُ الصُّورَةُ أَذْنَاهُ طَوْلَ وَعَرْضَ غِلَافِ كِتَابٍ. أَوْجِدْ عَدَدَ الْأَغْلِفَةِ الَّتِي يُمْكِنُ قَصُّهَا مِنْ قِطْعَةٍ كَرْتُونٍ طَوْلُهَا ١٣٢ سَنْتِمِترًا، وَعَرْضُهَا ٦٠ سَنْتِمِترًا.



- ١٠ عِنْدَ خِيَاطٍ قِطْعَةٌ قِمَاشٍ طَوْلُهَا ٤٣ مِترًا. كَمْ قِطْعَةً طَوْلُهَا ١٣ مِترًا يُمْكِنُ أَنْ يَقْصُرَ؟ هَلْ يَتَبَقَّى أَيُّ قِمَاشٍ مِنَ الْقِطْعَةِ الْأَصْلِيَّةِ؟

- ١١ **اِخْتِبَر:** كَيْفَ يُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ الْكَلِمَاتِ وَالْأَعْدَادِ فِي خِطَّةِ رَسْمِ الْمَسْئَلَةِ؟

- ٧ **القياس:** حَامِلٌ لِلتَّلَافُزِ ارْتِفَاعُهُ ١١٠ سَنْتِمِترًا، وَوُضِعَ عَلَيْهِ تَلَفَازٌ ارْتِفَاعُهُ ٦٠ سَنْتِمِترًا وَفَوْقَهُ جِهَازٌ فِيدْيُو ارْتِفَاعُهُ ١٥ سَنْتِمِترًا. إِذَا عُلِّقَتْ عَلَى الْجِدَارِ فَوْقَ التَّلَافُزِ صُورَةٌ يَبْعُدُ إِطَارُهَا السُّفْلِيُّ عَنِ الْحَامِلِ مَسَافَةً ١٠٥ سَنْتِمِترًا، فَمَا الْمَسَافَةُ بَيْنَ أَعْلَى التَّلَافُزِ وَالْإِطَارِ السُّفْلِيِّ لِلصُّورَةِ؟

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

١ اشرح كيف ساعدك رسمُ صورةٍ على حلِّ المسألة؟

الحل:

الرسم يبين عرض كل فيلا مع المسافة المجاورة لها، ويبين مسافة الشارع التي سيتم بناء الفلل بطولها.

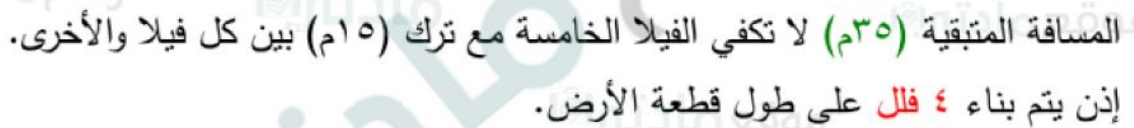
٢ هل تعتقد أن خطة رسمِ الصورة هي الأفضل لحلِّ هذه المسألة؟ اشرح.

الحل:

نعم، برسم صورة يمكنك معرفة وتحديد عدد الصور في المسألة المعطاه، بينما الخطط الأخرى قد لا تتمكنك من تخيل المسألة.

كل فيلا على الشارع ٤٠م؟

ضع علامة على بعد ١٥ م عن الطرف الأيمن، وعلامة على بُعد ١٥ م عن الطرف الأيسر. ثم خصص ٤٠ م لكل فيلا و ١٥ م للمسافة بين الفيلا والأخرى، حتى لا تبقى مسافة كافية.



٤
صِفْ مَوْقِفًا مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يُمْكِنُ فِيهِ اسْتِعْمَالُ
خُطَّةِ رَسْمِ صُورَةٍ.

الحل:

إيجاد المسافة حول حديقة معلومة الأبعاد.

استعملْ خُطَّةَ "رِسْمُ صُورَةٍ" لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ التَّالِيَةِ:

٥ وُضِعَتْ لَافَتَاتٌ دَعَائِيَّةٌ عَلَى أَحَدِ جَانِبَيْ طَرِيقٍ طَوْلُهُ ١٧٦٠ م، إِذَا كَانَتِ الْمَسَافَةُ بَيْنَ كُلِّ لَافَتَتَيْنِ ٤٠ م، فَكَمْ لَافَتَةً يُمْكِنُ وَضْعُهَا عَلَى جَانِبِ الطَّرِيقِ، عَلِمًا بِأَنَّهُ تَمَّ وَضْعُ لَافَتَةٍ عِنْدَ بَدَايَةِ الطَّرِيقِ، وَأُخْرَى عِنْدَ نَهَائِيَّتِهِ؟

الحل:

ما معطيات المسألة؟

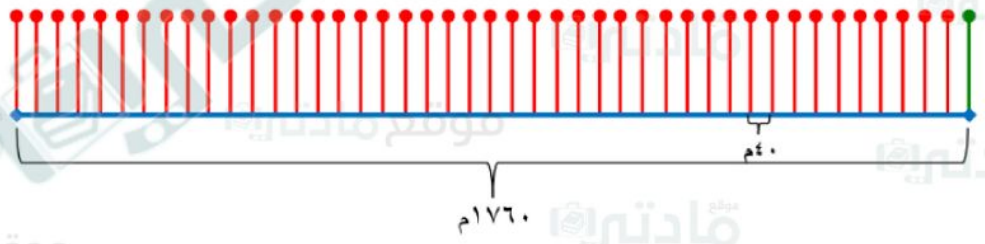
افهم:

- طول الطريق ١٧٦٠ م.
- المسافة بين كل لافتتين ٤٠ م.
- تم وضع لافتة عند بداية الطريق ونهايته.
- ما المطلوب؟

• كم لافتة يمكن وضعها على جانب الطريق؟

خطط: ارسم صورة لحل المسألة.

حل:



$$٤٠ \text{ متر} \times ٤٤ = ١٧٦٠ \text{ م.}$$

إذن عدد اللافتات ماعدا لافتة بداية الطريق = ٤٤، فيكون:

$$\text{عدد اللافتات الكلي مع لافتة بداية الطريق} = ٤٤ + ١ = ٤٥.$$

تحقق:

بما أن $١٧٦٠ \div ٤٠ = ٤٤$ ، وبما أنه تم وضع لافتة في بداية الطريق أيضاً،

فأصبح عدد اللافتات الكلي على جانب الطريق ٤٥، لذا فالإجابة معقولة.

القياس: وُضِعَ عَدَدٌ مِنْ مَكْبَرَاتِ الصَوْتِ عَلَى جَوَانِبِ طَاوِلَةِ اجْتِمَاعَاتٍ كَبِيرَةٍ، أَبْعَادُهَا مُوَضَّحَةٌ فِي الشَّكْلِ أَدْنَاهُ. إِذَا كَانَتِ الْمَسَافَةُ بَيْنَ كُلِّ مَكْبَرَيْنِ ٢ م، وَوُضِعَ مَكْبَرٌ عِنْدَ كُلِّ رَأْسٍ مِنْ رُؤُوسِ الطَّاوِلَةِ، فَمَا عَدَدُ الْمَكْبَرَاتِ؟



الحل:

افهم:

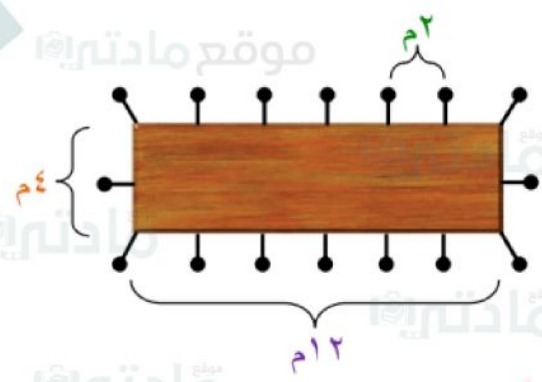
- ما معطيات المسألة؟
- وضع عدد من مكبرات الصوت على جوانب طاولة أبعادها ١٢ م و ٤ م.
- المسافة بين كل مكبرين ٢ م.
- وضع كل مكبر عند كل رأس من رؤوس الطاولة.

ما المطلوب؟

- ما عدد المكبرات؟

خطط: ارسم صورة لحل المسألة.

حل:



عدد المكبرات = ١٦ مكبراً.

تحقق: بالعودة إلى الرسم نجد أن الإجابة معقولة.

القياس: حاملٌ للتلفاز ارتفاعه ١١٠ سنتمترات،
وُضِعَ عليه تلفاز ارتفاعه ٦٠ سنتمترًا وفوقه
جهازٌ فيديو ارتفاعه ١٥ سنتمترًا. إذا عُلِّقَتْ
على الجدارِ فوقَ التلفازِ صورةٌ يبعدُ إطارُها
السُّفليُّ عن الحاملِ مَسافةً ١٠٥ سنتمترات،
فما المسافةُ بينَ أعلى التلفازِ والإطارِ السُّفليِّ
للصورة؟

الحل:

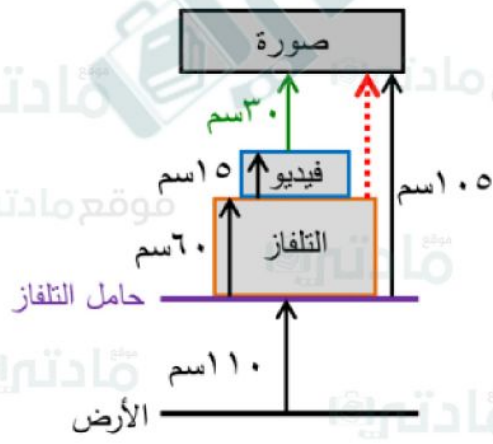
افهم: ما معطيات المسألة؟

- ارتفاع حامل التلفاز ١١٠ سم.
- وضع على الحامل تلفاز ارتفاعه ٦٠ سم وفوقه جهاز فيديو ارتفاع ١٥ سم.
- علق على الجدار فوق التلفاز صورة يبعد إطارها السفلي عن الحامل مسافة ١٠٥ سم.
- ما المطلوب؟

- ما المسافة بين أعلى التلفاز والإطار السفلي للصورة؟

خطط: ارسم صورة لحل المسألة.

حل:



المسافة بين أعلى جهاز الفيديو والإطار السفلي
للصورة **تساوي:**

$$٣٠ \text{ سم} = ٧٥ - ١٠٥ = (٦٠ + ١٥) - ١٠٥$$

فتكون المسافة بين أعلى التلفاز والإطار السفلي

للصورة **تساوي:** $٣٠ + ١٥ = ٤٥ \text{ سم}$

تحقق: بما أن $١٠٥ = ٣٠ + ١٥ + ٦٠$ ، فالإجابة معقولة.

٨ تم تثبيت مكبرات صوت على طول الجدران الداخلية لمسجد، وترك مسافة ١٠ أمتار بين المكبر والآخر، ولم توضع أي مكبرات في زوايا المسجد. إذا كان طول المسجد ٩٠ متراً وعرضه ٦٠ متراً، فما عدد المكبرات التي تم تثبيتها؟

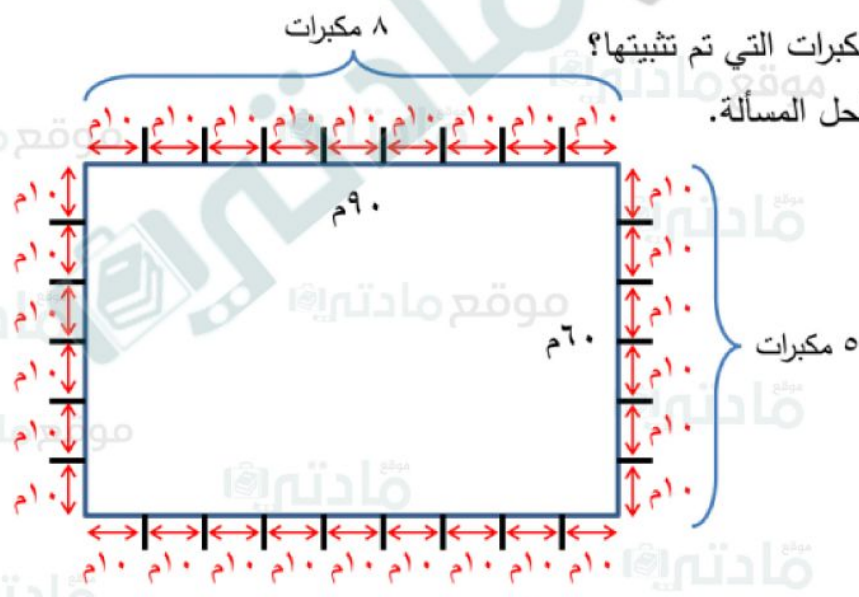
الحل:

افهم: ما معطيات المسألة؟

- تثبيت مكبرات صوت على طول الجدران الداخلية لمسجد.
- تركت مسافة ١٠ أمتار بين كل مكبر وآخر.
- لم توضع أي مكبرات في زوايا المسجد.
- طول المسجد ٩٠ متراً، وعرضه ٦٠ متراً.
- ما المطلوب؟

• ما عدد المكبرات التي تم تثبيتها؟

خطط: ارسم صورة لحل المسألة.



عدد المكبرات التي تم تثبيتها = ٢٦ مكبراً.

تحقق: بما أن $٢٦ = ٥ + ٥ + ٨ + ٨$ ، فالإجابة معقولة.

٩ القياس: تُبين الصورة أدناه طول وعرض غلاف كتاب. أوجد عدد الأغلفة التي يمكن قصها من قطعة كرتون طولها ١٣٢ سنتمتراً، وعرضها ٦٠ سنتمتراً.



الحل:

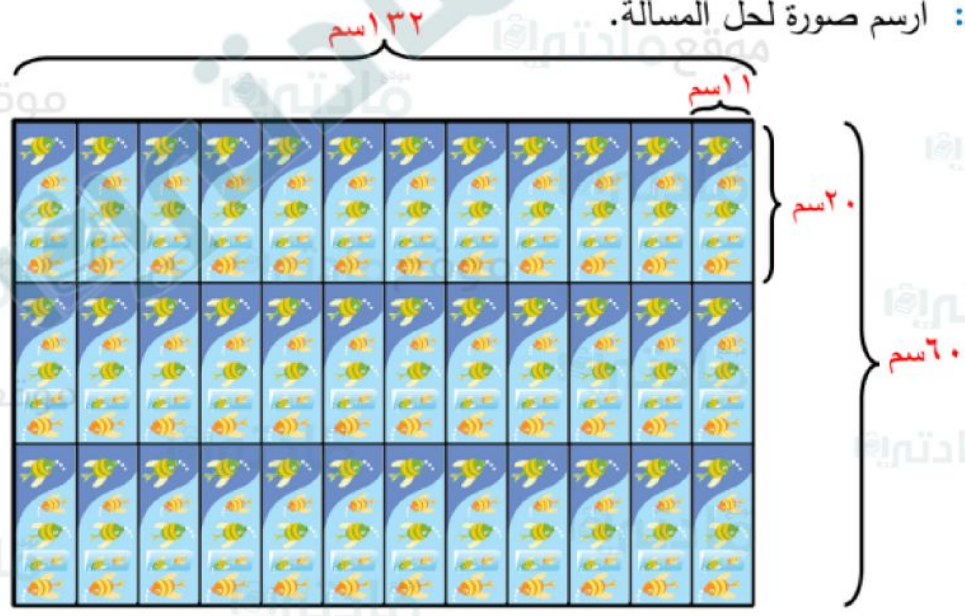
افهم:

- ما معطيات المسألة؟
- طول غلاف الكتاب ٢٠سم، وعرضه ١١سم.
- طول قطعة الكرتون ١٣٢سم، وعرضها ٦٠سم.
- ما المطلوب؟

- أوجد عدد الأغلفة التي يمكن قصها من قطعة الكرتون.

خطط: ارسم صورة لحل المسألة.

حل:



عدد الأغلفة التي يمكن قصها من قطعة الكرتون = ٣٦ غلاف.

تحقق: بالعودة إلى الرسم نجد أن الإجابة معقولة.

عند خياطِ قطعة قماشٍ طولها ٤٣ مترًا.
كم قطعة طولها ١٣ مترًا يُمكن أن يَقَصَّ؟
هل يتبقى أيُّ قماشٍ مِنَ القطعةِ الأصليةِ؟

الحل:

افهم:

ما معطيات المسألة؟

• قطعة قماش طولها ٤٣ متر.

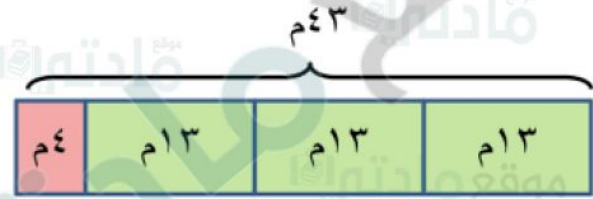
ما المطلوب؟

• كم قطعة قماش طولها ١٣ متر يمكن أن تقص من قطعة القماش؟ وهل يتبقى أي قماش من القطعة الأصلية؟

خط:

ارسم صورة لحل المسألة.

حل:



يمكن قص ٣ قطع قماش طولها ١٣ متر من قطعة القماش، ويتبقى ٤ متر من القطعة الأصلية.

تحقق: بما أن $٣٩ = ٣ \times ١٣$ ، وبما أن $٤٣ = ٤ + ٣٩$ فالإجابة معقولة.

اُكْتُب كيف يُمكن استعمال
الكلمات والأعداد في خطة رسم الصورة؟

الحل:

يمكن استعمال الكلمات والأعداد لتوضيح القياسات.



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

الذئب الصغير: ارجع إلى المعلومات أعلاه وحل المسألة

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

الخطوة ٣:

$$\begin{array}{r} \text{اجمع} \\ 13 \\ 12 \times \\ \hline 26 \\ 130 + 26 \\ \hline 156 = 130 + 26 \end{array}$$

الخطوة ٢:

$$\begin{array}{r} \text{أضرب العشرات} \\ 13 \\ 12 \times \\ \hline 26 \\ 130 = 10 \times 13 \end{array}$$

الخطوة ١:

$$\begin{array}{r} \text{أضرب الآحاد} \\ 13 \\ 12 \times \\ \hline 26 \\ 2 \times 13 = 26 \end{array}$$

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: $31 \times 200 = 6200$

الخطوة ٣:

$$\begin{array}{r} \text{اجمع} \\ 165 \\ 31 \times \\ \hline 165 \\ 4950 + 165 \\ \hline 5115 = 4950 + 165 \end{array}$$

الخطوة ٢:

$$\begin{array}{r} \text{أضرب العشرات} \\ 165 \\ 31 \times \\ \hline 165 \\ 4950 = 30 \times 165 \end{array}$$

الخطوة ١:

$$\begin{array}{r} \text{أضرب الآحاد} \\ 165 \\ 31 \times \\ \hline 165 \\ 165 = 1 \times 165 \end{array}$$

إذن $31 \times 165 = 5115$. قارن الإجابة بالتقدير.

تأكّد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

١٠٢
٥٦ ×

١٠٤
١٢ ×

٢٦
٤٥ ×

٣٢
١٣ ×

٦٧ × ٥٣٤

٣٦٧ × ٨٣

١٤ × ٦٩

٤٢ × ٢١

صِفْ كَيْفَ يُسْتَعْمَلُ الْجَمْعُ عِنْدَ الضَّرْبِ فِي أَعْدَادٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.

تَحَدَّثْ

تَأْكُلُ بَقْرَةٌ بِمَعْدَلٍ ١١ كِيلُوجَرَامًا مِنَ الْعُشْبِ يَوْمِيًّا. فَكَمْ تَأْكُلُ فِي ٣١ يَوْمًا؟

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلِ

أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

٤٧٠
٥٦ ×

١٤١
٢٥ ×

١٣
٥٤ ×

٢٤
٢١ ×

٨٩ × ٣٤٧

٢٠ × ٤٤١

٣٦ × ٧٢

٦٥ × ٤٣

مَسْرَحٌ: أُقِيمَ حَفْلٌ فِي مَسْرَحِ مَدْرَسَةٍ، رُبَّتْ كَرَاسِيهِ فِي ٢١ صَفًّا، فِي كُلِّ صَفٍّ مِنْهَا ١٥ كَرَسِيًّا، مَا عَدَدُ الْكَرَاسِي الَّتِي تَمَّ تَرْتِيبُهَا فِي الْمَسْرَحِ؟

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

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

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

مسائل مهارات التفكير العليا

تَحَدَّثْ: أوجد ناتج: ١٢٤ × ٢٣٥ مستعملًا الخطة نفسها التي استعملتها في ضرب أعداد من رقمين لحل هذه المسألة.



أربعة أرقام مختلفة من ١ إلى ٩، ثم كوّن مسألة ضرب يكون ناتجها أكبر ما

اكتب

يمكن. اشرح كيف عرفت أن ناتج الضرب هو الأكبر.

أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

$$\begin{array}{r} 32 \\ 13 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 32 \\ 13 \times \\ \hline 96 \end{array}$$

$$96 = 3 \times 32$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 32 \\ 13 \times \\ \hline 96 \\ 320 \end{array}$$

$$320 = 10 \times 32$$

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} 32 \\ 13 \times \\ \hline 96 \\ 320 + \\ \hline 416 \end{array}$$

$$416 = 320 + 96$$

$$416 = 13 \times 32$$

٢٦
٤٥ ×

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

٢٦
٤٥ ×
١٣٠

١٣٠ = ٥ × ٢٦

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

٢٦
٤٥ ×
١٣٠
١٠٤٠

١٠٤٠ = ٤٠ × ٢٦

الخطوة ٣: اجمع.

٢٦
٤٥ ×
١٣٠
١٠٤٠
+
١١٧٠

١١٧٠ = ١٠٤٠ + ١٣٠

١١٧٠ = ٤٥ × ٢٦

١٠٤
١٢ ×

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

١٠٤
١٢ ×
٢٠٨

٢٠٨ = ٢ × ١٠٤

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

١٠٤
١٢ ×
٢٠٨
١٠٤٠

١٠٤٠ = ١٠ × ١٠٤

الخطوة ٣: اجمع.

١٠٤
١٢ ×
٢٠٨
١٠٤٠
+
١٢٤٨

١٢٤٨ = ١٠٤٠ + ٢٠٨

١٢٤٨ = ١٢ × ١٠٤

$$\begin{array}{r} 102 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$$



الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 102 \\ \times 56 \\ \hline 612 \end{array}$$

$$612 = 6 \times 102$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 102 \\ \times 56 \\ \hline 5100 \end{array}$$

$$5100 = 50 \times 102$$

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} 102 \\ \times 56 \\ \hline 612 \\ 5100 + \\ \hline 5712 \end{array}$$

$$5712 = 5100 + 612$$

$$5712 = 56 \times 102$$

٥
الحل:
٤٢ × ٢١

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 42 \\ \hline 42 \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 42 \\ \hline 42 \\ 840 \end{array}$$

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 42 \\ \hline 42 \\ 840 \\ \hline 882 \end{array}$$

إذن $882 = 42 \times 21$

٦
الحل:
١٤ × ٦٩

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 69 \\ \times 14 \\ \hline 276 \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 69 \\ \times 14 \\ \hline 276 \\ 690 \end{array}$$

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} 69 \\ \times 14 \\ \hline 276 \\ 690 \\ \hline 966 \end{array}$$

إذن $966 = 14 \times 69$

$42 = 2 \times 21$

$840 = 40 \times 21$

$882 = 840 + 42$

$276 = 4 \times 69$

$690 = 10 \times 69$

$966 = 690 + 276$

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 367 \\ 83 \times \\ \hline 1101 \end{array}$$

$$1101 = 3 \times 367$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 367 \\ 83 \times \\ \hline 1101 \\ 29360 \end{array}$$

$$29360 = 80 \times 367$$

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} 367 \\ 83 \times \\ \hline 1101 \\ 29360 + \\ \hline 30461 \end{array}$$

$$30461 = 29360 + 1101$$

$$30461 = 367 \times 83 \text{ إذن}$$

٨ 67×534

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 534 \\ 67 \times \\ \hline 3738 \end{array}$$

$3738 = 7 \times 534$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 534 \\ 67 \times \\ \hline 3738 \\ 32040 \end{array}$$

$32040 = 60 \times 534$

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} 534 \\ 67 \times \\ \hline 3738 \\ 32040 + \\ \hline 35778 \end{array}$$

$35778 = 32040 + 3738$

إذن $35778 = 67 \times 534$

٩ تأكل بقرة بمعدل ١١ كيلوجرامًا من العشب

يوميًا. فكم تأكل في ٣١ يومًا؟

الحل:

$$\begin{array}{r} 11 \\ 31 \times \\ \hline 11 \\ 330 + \\ \hline 341 \end{array}$$

$11 = 1 \times 11$

$330 = 30 \times 11$

$44 = 33 + 11$

إذن تأكل البقرة ٣٤١ كجم خلال ٣٤١ يوم.

صِفْ كَيْفَ يُسْتَعْمَلُ الْجَمْعُ عِنْدَ الضَّرْبِ فِي أَعْدَادٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.

تَحَدَّثْ

الحل:

اضرب كل رقم من أرقام العدد ذو المنزلتين في العدد الآخر، ثم اجمع الناتجين لتحصل على الإجابة.

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

$$\begin{array}{r} 24 \\ 21 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 24 \\ 21 \times \\ \hline 24 \end{array}$$

$$24 = 1 \times 24$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 24 \\ 21 \times \\ \hline 24 \\ 480 \end{array}$$

$$480 = 20 \times 24$$

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} 24 \\ 21 \times \\ \hline 24 \\ 480 + \\ \hline 504 \end{array}$$

$$504 = 480 + 24$$

$$504 = 21 \times 24 \text{ إذن}$$

موقع مادتني

$$\begin{array}{r} 13 \\ 54 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

موقع مادتني

$$\begin{array}{r} 13 \\ 54 \times \\ \hline 52 \end{array}$$

موقع مادتني

$$52 = 4 \times 13$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

موقع مادتني

$$\begin{array}{r} 13 \\ 54 \times \\ \hline 52 \\ 650 \end{array}$$

موقع مادتني

$$650 = 50 \times 13$$

الخطوة ٣: اجمع.

موقع مادتني

$$\begin{array}{r} 24 \\ 21 \times \\ \hline 52 \\ 650 + \\ \hline 702 \end{array}$$

موقع مادتني

$$702 = 650 + 52$$

موقع مادتني

$$702 = 54 \times 13$$

موقع مادتني

$$\begin{array}{r} 141 \\ 25 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

موقع مادتني

$$\begin{array}{r} 141 \\ 25 \times \\ \hline 705 \end{array}$$

موقع مادتني

$$705 = 5 \times 141$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

موقع مادتني

$$\begin{array}{r} 141 \\ 25 \times \\ \hline 705 \\ 2820 \end{array}$$

موقع مادتني

$$2820 = 20 \times 141$$

الخطوة ٣: اجمع.

موقع مادتني

$$\begin{array}{r} 141 \\ 25 \times \\ \hline 705 \\ 2820 + \\ \hline 3525 \end{array}$$

موقع مادتني

$$3525 = 2820 + 705$$

موقع مادتني

$$3525 = 25 \times 141$$

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} ٤٧٠ \\ ٥٦ \times \\ \hline ٢٨٢٠ \end{array}$$

$$٢٨٢٠ = ٦ \times ٤٧٠$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} ٤٧٠ \\ ٥٦ \times \\ \hline ٢٨٢٠ \\ ٢٣٥٠٠ \end{array}$$

$$٢٣٥٠٠ = ٥٠ \times ٧٤٠$$

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} ٤٧٠ \\ ٥٦ \times \\ \hline ٢٨٢٠ \\ ٢٣٥٠٠ + \\ \hline ٢٦٣٢٠ \end{array}$$

$$٢٦٣٢٠ = ٢٣٥٠٠ + ٢٨٢٠$$

$$٢٦٣٢٠ = ٥٦ \times ٤٧٠ \text{ إذن}$$

١٥
 65×43

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 43 \\ 65 \times \\ \hline 215 \end{array}$$

$215 = 5 \times 43$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 43 \\ 65 \times \\ \hline 215 \\ 2580 \end{array}$$

$2580 = 60 \times 43$

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} 43 \\ 65 \times \\ \hline 215 \\ 2580 + \\ \hline 2795 \end{array}$$

$2795 = 2580 + 215$

إذن $2795 = 65 \times 43$

١٦
 36×72

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

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

$432 = 6 \times 72$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

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

$2160 = 30 \times 72$

الخطوة ٣: اجمع.

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

$2592 = 2160 + 432$

إذن $2592 = 36 \times 72$

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 441 \\ 20 \times \\ \hline 000 \end{array}$$

$$000 = 0 \times 441$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 441 \\ 20 \times \\ \hline 000 \end{array}$$

$$8820 = 20 \times 441$$

$$8820$$

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} 441 \\ 20 \times \\ \hline 000 \\ 8820 + \\ \hline 8820 \end{array}$$

$$8820 = 8820 + 0$$

$$8820 = 20 \times 441$$

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

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

$$3123 = 9 \times 347$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

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

$$27760 = 80 \times 347$$

الخطوة ٣: اجمع.

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

$$30883 = 27760 + 3123$$

$$30883 = 89 \times 347$$

١٩ القياس: تقطع شاحنة لتوصيل البضائع

٢٧٨ كيلومترًا في اليوم الواحد، فما المسافة

التي تقطعها في ٢٥ يومًا؟

الحل:

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

$$1390 = 5 \times 278$$

$$5560 = 20 \times 278$$

$$6950 = 5560 + 1390$$

إن تقطع الشاحنة ٦٩٥٠ كلم في ٢٥ يوم.

٢٠ 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؟

الحل:

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

$$105 = 5 \times 21$$

$$210 = 10 \times 21$$

$$315 = 210 + 105$$

إذن عدد الكراسي التي تم ترتيبها في المسرح ٣١٥ كرسي.

٢١ يعمل توفيق في مؤسسة بنظام السّاعات. إذا كان يتقاضى ١٢ ريالًا في السّاعة خلال الفترة الصباحية،

و ١٤ ريالًا في السّاعة خلال الفترة المسائية، ويعمل بمعدل ٨ ساعات في الفترة الصباحية و ٤ ساعات في

الفترة المسائية يوميًا، فكم يتقاضى خلال ١٢ يوم عمل؟

الحل:

المبلغ الذي يتقاضاه توفيق خلال الفترة الصباحية = $8 \times 12 = 96$ ريال

المبلغ الذي يتقاضاه توفيق خلال الفترة المسائية = $4 \times 14 = 56$ ريال

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 4 \\ \hline 56 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 8 \\ \hline 96 \end{array}$$

المبلغ الذي يتقاضاه توفيق خلال الفترتين الصباحية والمسائية = $56 + 96 = 152$ ريال

إذن: المبلغ الذي يتقاضاه توفيق خلال ١٢ يوم عمل = $12 \times 152 = 1824$ ريال

$$\begin{array}{r} 152 \\ \times 12 \\ \hline 304 \\ + 1520 \\ \hline 1824 \end{array}$$

$$304 = 2 \times 152$$

$$1520 = 10 \times 152$$

$$1824 = 1520 + 304$$

٢٢

بمناسبة اليوم الوطني، اشترت مدرسة ١٧ رايةً، ثَمَّنُ الواحدة منها ٢٨ ريالاً. فكم ريالاً دَفَعَتْ ثَمَنًا لَهَا؟

الحل:

$$\begin{array}{r} 17 \\ 28 \times \\ \hline 136 \\ 210 + \\ \hline 346 \end{array}$$

إذن دفعت المدرسة ٣٤٦ ريالاً ثَمَنًا لـ ١٧ راية.

مسائل

مهارات التفكير العليا

٢٣

تَحَدِّثْ: أوجد ناتج: 124×235 مستعملًا الخُطَّةَ نفسَهَا الَّتِي اسْتَعْمَلْتَهَا فِي ضَرْبِ أَعْدَادٍ مِنْ رَقَمَيْنِ لِحَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ.

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 235 \\ 124 \times \\ \hline 940 \end{array}$$

$$3123 = 4 \times 235$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 235 \\ 124 \times \\ \hline 940 \\ 4700 \end{array}$$

$$4700 = 20 \times 235$$

الخطوة ٣: اضرب المئات.

$$\begin{array}{r} 235 \\ 124 \times \\ \hline 940 \\ 4700 \\ 23500 \end{array}$$

$$23500 = 100 \times 235$$

الخطوة ٤: اجمع.

$$\begin{array}{r} 235 \\ 124 \times \\ \hline 940 \\ 4700 \\ 23500 + \\ \hline 29140 \end{array}$$

اجمع

$$29140 = 124 \times 235$$

إذن

أربعة أرقام مُختلفة مِنْ ١ إلى ٩، ثم كَوْنُ مَسْأَلَةٍ ضَرْبٍ يَكُونُ نَاتِجُهَا أَكْبَرَ مَا يُمَكِّنُ. اشرح كيف عرفت أن ناتج الضرب هو الأكبر.

الحل:

نختار أربعة أرقام مختلفة من ١ إلى ٩ : ٩ ، ٨ ، ٧ ، ٦

مسألة: يقطع خالد بسيارته ٩٦ كيلومتراً في اليوم الواحد، فما المسافة التي يقطعها في ٨٧ يوم؟

حل المسألة: المسافة التي يقطعها $8352 = 87 \times 96$ كلم

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

$$672 = 7 \times 96$$

$$7680 = 80 \times 96$$

$$8352 = 7680 + 672$$

ناتج الضرب هو الأكبر لأننا وضعنا أكبر رقمين في منزلة العشرات، وقمنا باستبدال الرقمين الآخرين في منزلة الآحاد لإيجاد ناتج الضرب الأكبر.

الإجابات في الصفحة التالية

تدريبي 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 الحلقي، 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

الإجابات في الصفحة التالية

٢٥ يستقبل أحد المتاحف 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

الحل: الإجابة الصحيحة ج، شرح الحل:

عدد الأشخاص الذين يزورون المتحف يوميًا = $7 \times 28 = 196$ شخص

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

العدد	نوع الوجبة
٢٢٥	غذاء
٤٢٥	عشاء

٢٦ يبين الجدول أدناه عدد الوجبات التي يقدمها

أحد المطاعم يوميًا. ما عدد وجبات العشاء التي

يقدمها المطعم خلال أسبوعين؟ (الدرس ٣ - ٦)

(ج) ٢٩٧٥

(أ) ٩١٠٠

(د) ٨٥٠

(ب) ٥٩٥٠

الحل: الإجابة الصحيحة ب، شرح الحل:

عدد وجبات العشاء التي يقدمها المطعم خلال أسبوعين = $14 \times 425 = 5950$ وجبة

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

الحل:

افهم:

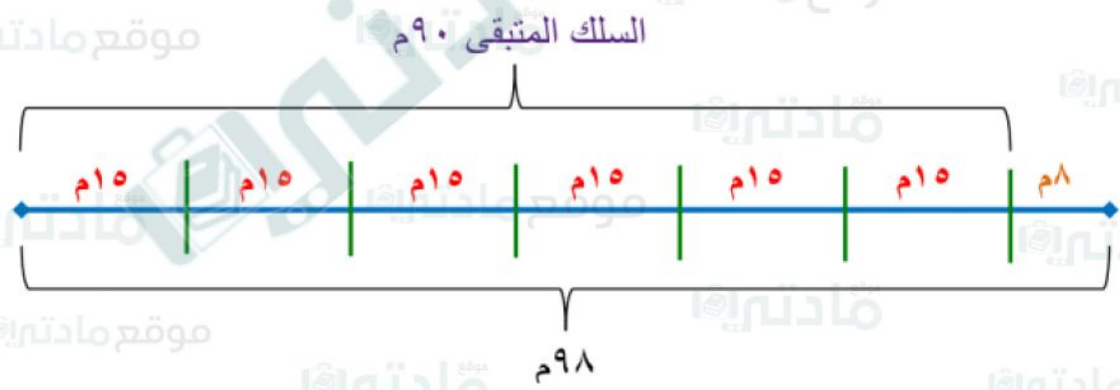
ما معطيات المسألة؟

- لدى فاطمة سلك طوله ٩٨ سم.
- استعملت فاطمة ٨ سم لعمل زوج من الحلقي.
- الأسورة الواحدة تحتاج إلى ١٥ سم.

ما المطلوب؟

- أوجد عدد الأساور التي يمكن عملها من السلك المتبقي.
- **خط:** ارسم صورة لحل المسألة.

حل:



$$١٥ \text{ متر} \times ٦ = ٩٠ \text{ م}$$

إذن عدد الأساور = ٦

تحقق:

بما أن $٩٨ - ٨ = ٩٠$ ، وبما أن $٩٠ \div ١٥ = ٦$ ، فالإجابة معقولة.

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٣-٤)

28 27
4 x

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

27
4 x
8

28 = 7 x 4

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

27
4 x
108

2 x 4 = 8 عشرات

2 + 8 = 10 عشرات

108 = 27 x 4

48 48
6 x

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

48
6 x
8

48 = 8 x 6

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

48
6 x
288

4 x 6 = 24 عشرات

4 + 24 = 28 عشرات

288 = 48 x 6

٣٠
٧٨
٥ ×

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

٤
٧ ٨
٥ ×
٠

٤٠ = ٨ × ٥

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

٤
٧ ٨
٥ ×
٣ ٩ ٠

٣٥ عشرة = ٧ × ٥

٣٩ = ٤ + ٣٥

٣٩٠ = ٥ × ٧٨

٣١
٢٠٨
٣ ×

الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد. أعد التجميع.

٢
٢٠ ٨
٣ ×
٤

٢٤ = ٨ × ٣

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات الجديدة. أعد التجميع.

٢
٢٠ ٨
٣ ×
٢ ٤

٣٠ عشرة = ٣ × ١٠

٢٠ = ٢ + ٠

الخطوة ٣: اضرب المئات.

٢
٢٠ ٨
٣ ×
٦ ٢ ٤

٦٢٤ = ٣ × ٢٠٨

٦٢٤ = ٣ × ٢٠٨

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

الحل:

$$٦ \times ٣٦ = (٦ + ٣٠) \times ٦$$

$$٦ \times ٣٦ = (٦ \times ٦) + (٣٠ \times ٦) =$$

$$٣٦ + ١٨٠ =$$

$$٢١٦ =$$

إذن عدد الأكواب ٢١٦ كوباً.

اجمع أو اطرح ذهنياً. (الدرس ٢-٦)

$$٤٦ + ٣٨$$

الحل:

$$٤٦ + ٣٨$$

$$\begin{array}{r} ٢ + \\ ٤٦ \\ \hline ٤٨ \end{array}$$

$$٤٠ + ٤٤ = ٨٤$$

اجمع ٢ إلى ٣٨ ووازن ذلك بطرح ٢ من ٤٦

$$105 - 214$$

الحل:

$$105 - 214$$

$$\begin{array}{r} 105 \\ - 214 \\ \hline \end{array}$$

اطرح ٥ من ٢١٤ ووازن ذلك بطرح ٥ من ١٠٥

$$105 - 214 = 100 - 209$$

$$8,7 + 4,6$$

الحل:

$$8,7 + 4,6$$

$$\begin{array}{r} 8,7 \\ + 4,6 \\ \hline \end{array}$$

اجمع ٠,٣ إلى ٨,٧ ووازن ذلك بطرح ٠,٣ من ٤,٦

$$13,3 = 9 + 4,3$$



خصائص الضرب

استعد



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

خلود: 5×1 ريال = ٥ ريالات

سناء: 1×5 ريالات = ٥ ريالات.

٧ - ٣

فكرة الدرس

استعمل خاصيتي التجميع
والإبدال لأجد ناتج الضرب
ذهنيًا.

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.

استعمال الخصائص في الضرب الذهني

مثالان من واقع الحياة

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

بما أنه من السهل ضرب ٢ في ٥، إذن بدل الترتيب وجمع العددين معاً.

$$8 \times 5 \times 2 = 5 \times 8 \times 2$$

$$8 \times (5 \times 2) =$$

$$8 \times 10 =$$

$$80 =$$

أوجد ٥ × ٢ ذهنيًا

أوجد ٨ × ١٠ ذهنيًا

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

$$(20 \times 5) \times 45 = 20 \times 5 \times 45$$

$$100 \times 45 =$$

$$4500 =$$

أوجد ٢٠ × ٥ ذهنيًا

أوجد ١٠٠ × ٤٥ ذهنيًا

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

الإجابات في الصفحة التالية

تأكد

حدد خاصية الضرب المستعملة في كل مما يأتي: مثال ١

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

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

$$5 \times (4 \times 8) \quad 50 \times 51 \times 2 \quad 34 \times 2 \times 5$$

$$5 \times 14 \times 200 \quad 2 \times 500 \times 9 \quad (6 \times 25) \times 4$$

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



١٠ اشرح كيف تستطيع استعمال الحساب الذهني وخصائص الضرب لإيجاد ناتج ٢ × ٣٥ × ٥٠

حدّدُ خاصيّة الضرب المستعملة في كلّ مما يأتي: مثال ١

$$١٠٠ \times ٧ \times ٦ = ٧ \times ١٠٠ \times ٦$$

١

الحل:

خاصية الضرب المستعملة هي: خاصية الإبدال.

$$(٣ \times ٢) \times ٨ = ٣ \times (٢ \times ٨)$$

٢

الحل:

خاصية الضرب المستعملة هي: خاصية التجميع.

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

$$٣٤ \times ٢ \times ٥$$

٣

الحل:

خاصية التجميع

$$٣٤ \times (٢ \times ٥) = ٣٤ \times ٢ \times ٥$$

أوجد ٢×٥ ذهنياً

$$٣٤ \times ١٠ =$$

أوجد ٣٤×١٠ ذهنياً

$$٢٤٠ =$$

$$50 \times 51 \times 2$$

٤
الحل:

خاصية الإبدال

$$51 \times 50 \times 2 = 50 \times 51 \times 2$$

خاصية التجميع

$$51 \times (50 \times 2) =$$

أوجد 50×2 ذهنياً

$$51 \times 100 =$$

أوجد 51×100 ذهنياً

$$5100 =$$

$$5 \times (4 \times 8)$$

٥
الحل:

خاصية التجميع

$$(5 \times 4) \times 8 = 5 \times (4 \times 8)$$

أوجد 5×4 ذهنياً

$$20 \times 8 =$$

أوجد 20×8 ذهنياً

$$160 =$$

$$(6 \times 25) \times 4$$

٦
الحل:

خاصية التجميع

$$6 \times (25 \times 4) = (6 \times 25) \times 4$$

أوجد 25×4 ذهنياً

$$6 \times 100 =$$

أوجد 6×100 ذهنياً

$$600 =$$

$$2 \times 500 \times 9$$

٧
الحل:

خاصية التجميع

$$(2 \times 500) \times 9 = 2 \times 500 \times 9$$

أوجد 2×500 ذهنياً

$$1000 \times 9 =$$

أوجد 1000×9 ذهنياً

$$9000 =$$

$$5 \times 14 \times 200$$

الحل:

خاصية الإبدال

$$14 \times 5 \times 200 = 5 \times 14 \times 200$$

خاصية التجميع

$$14 \times (5 \times 200) =$$

أوجد 5×200 ذهنياً

$$14 \times 1000 =$$

أوجد 14×1000 ذهنياً

$$14000 =$$

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

الحل:



$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 5 \\ \hline 60 \end{array}$$

$$\text{مجموع الأرغفة} = 12 \times 5 = 60 \text{ رغيف}$$

١٠ اشرح كيف تستطيع استعمال الحساب الذهني وخصائص الضرب لإيجاد ناتج $2 \times 35 \times 50$

الحل:

استعمل الخاصية الإبدالية لأحصل على $35 \times 2 \times 50$ ، ثم استعمل الخاصية التجميعية لحصر ٢ و ٥٠ بين قوسين (2×50) ، ثم استعمل الحساب الذهني لإيجاد 2×50 ، ثم اضرب الناتج في ٣٥ لأحصل على $35 \times 100 = 3500$.

حدّد خاصيّة الضرب المستعملة في كلّ ممّا يأتي. مثال ١

١١ $10 \times 2 = 2 \times 10$ ١٢ $10 \times (9 \times 3) = (10 \times 9) \times 3$

١٣ $71 \times 1 = 1 \times 71$ ١٤ $13 \times 5 \times 4 = 5 \times 13 \times 4$

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

١٥ $5 \times 2 \times 16$ ١٦ $27 \times 4 \times 25$ ١٧ $(5 \times 11) \times 40$

١٨ $9 \times 5 \times 200$ ١٩ $(13 \times 20) \times 50$ ٢٠ $4 \times (25 \times 16)$

٢١ $2 \times 38 \times 50$ ٢٢ $44 \times 5 \times 200$ ٢٣ $250 \times 23 \times 4$

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

٢٤ $3 \times \square \times 4 = 8 \times 3 \times 4$ ٢٥ $11 \times (\square \times 40) = (11 \times 2) \times 40$

٢٦ $(\square \times 28) \times 7 = 5 \times (7 \times 28)$ ٢٧ $12 \times \square \times 4 = 4 \times 9 \times 12$

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 عُلب العصير، في كلّ منها ٨ مجموعات، وكلّ مجموعة تتكوّن من ٦ عُلب. كم عُلبه عصير اشترى التاجر؟

٣٠ ضع عددًا أكبر من ١٠ بدل ٨٧ $\times 5$ ، بحيث يسهّل 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 تحدّ: بيّن خطوات الحلّ وخصائص الضرب التي يمكنك استعمالها لإيجاد ناتج: $4 \times 96 \times 25 \times 50 \times 2$ ذهنيًا.

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

حدّدُ خاصيّةَ الضربِ المستعملة في كلّ ممّا يأتي. مثال ١

$$15 \times 2 = 2 \times 15$$

١١
الحل:

خاصية الضرب المستعملة هي: خاصية الإبدال.

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

١٢
الحل:

خاصية الضرب المستعملة هي: خاصية التجميع.

$$71 \times 1 = 1 \times 71$$

١٣
الحل:

خاصية الضرب المستعملة هي: خاصية الإبدال.

$$13 \times 5 \times 4 = 5 \times 13 \times 4$$

١٤
الحل:

خاصية الضرب المستعملة هي: خاصية الإبدال.

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

$$5 \times 2 \times 16$$

١٥
الحل:

خاصية التجميع

$$(5 \times 2) \times 16 = 5 \times 2 \times 16$$

أوجد 5×2 ذهنياً

$$10 \times 16 =$$

أوجد 10×16 ذهنياً

$$160 =$$

$$27 \times 4 \times 25$$

١٦
الحل:

خاصية التجميع

$$27 \times (4 \times 25) = 27 \times 4 \times 25$$

أوجد 4×25 ذهنياً

$$27 \times 100 =$$

أوجد 27×100 ذهنياً

$$2700 =$$

خاصية الإبدال

$$11 \times 5 \times 40 = (5 \times 11) \times 40$$

خاصية التجميع

$$11 \times (5 \times 40) =$$

أوجد 5×40 ذهنياً

$$11 \times 200 =$$

أوجد 11×200 ذهنياً

$$2200 =$$

خاصية التجميع

$$9 \times (5 \times 200) = 9 \times 5 \times 200$$

أوجد 5×200 ذهنياً

$$9 \times 1000 =$$

أوجد 9×1000 ذهنياً

$$9000 =$$

خاصية التجميع

$$13 \times (20 \times 50) = (13 \times 20) \times 50$$

أوجد 20×50 ذهنياً

$$13 \times 1000 =$$

أوجد 13×1000 ذهنياً

$$13000 =$$

خاصية التجميع

$$(4 \times 25) \times 16 = 4 \times (25 \times 16)$$

أوجد 4×25 ذهنياً

$$100 \times 16 =$$

أوجد 100×16 ذهنياً

$$1600 =$$

$$2 \times 38 \times 50$$

٢١

الحل:

خاصية الإبدال

$$38 \times 2 \times 50 = 2 \times 38 \times 50$$

خاصية التجميع

$$38 \times (2 \times 50) =$$

أوجد 2×50 ذهنياً

$$38 \times 100 =$$

أوجد 38×100 ذهنياً

$$3800 =$$

$$44 \times 5 \times 200$$

٢٢

الحل:

خاصية التجميع

$$44 \times (5 \times 200) = 44 \times 5 \times 200$$

أوجد 5×200 ذهنياً

$$44 \times 1000 =$$

أوجد 44×1000 ذهنياً

$$44000 =$$

$$250 \times 23 \times 4$$

٢٣

الحل:

خاصية الإبدال

$$23 \times 250 \times 4 = 250 \times 23 \times 4$$

خاصية التجميع

$$23 \times (250 \times 4) =$$

أوجد 250×4 ذهنياً

$$23 \times 1000 =$$

أوجد 23×1000 ذهنياً

$$23000 =$$

الجبر: أوجد العدد الذي يجعل كل جملة مما يأتي صحيحة:

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

الحل:

$$3 \times 8 \times 4 = 8 \times 3 \times 4$$

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

الحل:

$$11 \times (2 \times 40) = (11 \times 2) \times 40$$

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

الحل:

$$(5 \times 28) \times 7 = 5 \times (7 \times 28)$$

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

الحل:

$$12 \times 9 \times 4 = 4 \times 9 \times 12$$

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

الحل:

خاصية التجميع $(5 \times 6) \times 30 = 5 \times 6 \times 30$

أوجد 5×6 ذهنياً $30 \times 30 =$

أوجد 30×30 ذهنياً $900 =$

إذن المدة التي قضاها عدنان في التدريب = ٩٠٠ دقيقة

٢٩

اشترى تاجر خمسين صندوقاً من علب العصير، في كل منها ٨ مجموعة، وكل مجموعة تتكون من ٦ علب. كم علبه عصير اشترى التاجر؟

الحل:



$$\begin{aligned} \text{خاصية التجميع} \quad 6 \times (8 \times 50) &= 6 \times 8 \times 50 \\ \text{أوجد } 8 \times 50 \text{ ذهنياً} \quad 6 \times 400 &= \\ \text{أوجد } 6 \times 400 \text{ ذهنياً} \quad 2400 &= \end{aligned}$$

إذن اشترى التاجر ٢٤٠٠ علبه عصير.

٣٠

ضع عدداً أكبر من ١٠ بدل ٥ في: $5 \times \bullet \times 87$ ، بحيث يسهل حل المسألة ذهنياً. فسّر إجابتك.

الحل:

إذا وضعنا العدد ٢٠ مكان الدائرة فإنه من السهل حل المسألة ذهنياً باستعمال الخاصية التجميعية كما يلي:

$$\begin{aligned} \text{خاصية التجميع} \quad (5 \times 20) \times 87 &= 5 \times 20 \times 87 \\ \text{أوجد } 5 \times 20 \text{ ذهنياً} \quad 100 \times 87 &= \\ \text{أوجد } 100 \times 87 \text{ ذهنياً} \quad 8700 &= \end{aligned}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

٣١

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

الحل:

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

$$\begin{aligned} \text{خاصية التجميع} \quad (5 \times 4) \times 7 &= 5 \times (4 \times 7) \\ \text{أوجد } 5 \times 4 \text{ ذهنياً} \quad 20 \times 7 &= \\ \text{أوجد } 20 \times 7 \text{ ذهنياً} \quad 140 &= \end{aligned}$$

إذن لدى التاجر ١٤٠ قلم.

تساعدنا خاصية التجميع بجعل عملية الضرب الذهني سهلاً إذا استطعنا إيجاد نواتج ضرب من مضاعفات الـ ١٠، فإيجاد ناتج ضرب ٧ في ٢٠ ذهنياً أسهل من ضرب ٢٨ في ٥ ذهنياً.

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

الحل:

خاصية الإبدال

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

خاصية التجميع

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

أوجد 2×50 و 25×4 ذهنيًا

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

خاصية التجميع

$$(100 \times 100) \times 96 =$$

أوجد 100×100 ذهنيًا

$$10000 \times 96 =$$

أوجد 10000×96 ذهنيًا

$$960000 =$$

من دون حساب، هل الجملة $4 \times (5 \times 7) \times 5 = (4 \times 7) \times 5$ صحيحة؟



٣٣

أم خاطئة؟ برّر إجابتك.

الحل:

صحيحة، ترتيب الأعداد المضروبة لا يغير الناتج.



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.

ما المعطيات؟

- ثمن الكتاب الواحد يساوي ١٠ ريالاً.
- عدد الكتب المطلوبة ليومي الأربعاء والخميس.
- ما المطلوب؟
- معرفة عدد الكتب التي جمعها طارق بناءً على جميع الطلبيات.

افهم

هل هناك أية معلومات غير ضرورية؟
• ثمن الكتاب.

خط

هل هناك أية معلومات ناقصة؟
• تحتاج معرفة عدد الكتب المطلوبة ليومي الجمعة والإثنين.

حل

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.

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؟
عدّد النقاط في الأشكال أدناه يمثل نمطاً.



إذا استمرّ هذا النمط، فما عدّد النقاط التي ستكون في الشكل (٨)؟

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

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

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

استعمل الخطة المناسبة ممّا يأتي لحلّ المسائل الآتية:

- تحديد المعلومات الرائدة أو الناقصة
- البحث عن نهج
- رسم صورة
- التخمين والتحقق
- الحل عكسياً
- إنشاء جدول

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 زميلاتهن ٢٠ ريالاً لكلّ منهن، وتبرعت ٤ أخريات ١٠ ريالاً لكلّ 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 جبل ثمنه ٩٩, ١٩ ريالاً إلى قطع طول كل منها ١ م، إذا كان طول الحبل ١٨ م، فكم قطعة يستطيع وليد تقطيع الحبل؟

قامَ عمرُ بتحميلِ بعضِ المشاهدِ التعليميةِ
منَ الإنترنت. إذا كانَ طولُ المقطعِ الأولِ
٥ دقائق، وطولُ الثاني ٣ دقائق، وطولُ الثالثِ
بين طولي الأولِ والثاني، فأوجدِ الطولَ الكليَّ
للمقاطعِ الثلاثة.

الحل:

افهم:

ما معطيات المسألة؟

- طول المقطع الأول ٥ دقائق.
- طول المقطع الثاني ٣ دقائق.
- طول المقطع الثالث بين طولي الأول والثاني.

ما المطلوب؟

- إيجاد الطول الكلي للمقاطع الثلاثة.

خط:

هل هناك أية معلومات غير ضرورية؟

- طول المقطع الثالث بين طولي الأول والثاني.

هل هناك أية معلومات ناقصة؟

- نحتاج معرفة طول المقطع الثالث.

حل:

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.

تجمعُ عبيرُ أموالاً لمساعدةِ صديقةٍ لها تحتاجُ مبلغَ ١٢٥ ريالاً. إذا تبرعتُ ٣ من زميلاتِها بـ ٢٠ ريالاً لكلّ منهنّ، وتبرعتُ ٤ أخريات بـ ١٠ ريالاتٍ لكلّ منهنّ. فكم ريالاً أخرى تحتاجُ عبيرُ لتوفّرِ المبلغَ المطلوبِ؟

الحل:

افهم:

ما معطيات المسألة؟

- تحتاج عبير لجمع ١٢٥ ريال.
- تبرعت ٣ من زميلاتِها بـ ٢٠ ريال لكل منهن.
- تبرعت ٤ من زميلاتِها بـ ١٠ ريالات لكل منهن.

ما المطلوب؟

- كم ريال تحتاج عبير لتوفير المبلغ المطلوب؟

خطط:

يمكن الحل باستعمال خطة "الحل عكسياً".

حل:

أولاً: المبلغ الذي تبرعت فيه ٣ من زميلاتِها $= 3 \times 20 = 60$ ريال.

المبلغ الذي تحتاجه عبير بعد تبرع ٣ من زميلاتِها $= 125 - 60 = 65$ ريال

ثانياً: المبلغ الذي تبرعت فيه ٤ من زميلاتِها $= 4 \times 10 = 40$ ريال

المبلغ الذي تحتاجه عبير بعد تبرع ٤ من زميلاتِها $= 65 - 40 = 25$ ريال

إذن المبلغ الذي تحتاجه عبير لتوفير المبلغ المطلوب بعد تبرع زميلاتِها هو ٢٥ ريال.

تحقق:

بما أن $125 = 25 + 40 + 60$ ريال، فالإجابة صحيحة.

القياس: تصنعُ ليلي فطائرَ من جبنٍ. إذا تَبَقَّى
لديها $\frac{2}{3}$ كوب من الجبنِ. فكمُ كوبًا استعملتُ
في عملِ الفطائرِ؟

الحل:

افهم:

ما معطيات المسألة؟

- تبقى لدى ليلي $\frac{2}{3}$ من الجبنِ.

ما المطلوب؟

- كم كوباً من الجبن استعملت ليلي في عمل الفطائر؟

خطط:

هل هناك أية معلومات غير ضرورية؟

- لا يوجد.

هل هناك أية معلومات ناقصة؟

- نحتاج معرفة كمية الجبن الكلية لدى ليلي.

حل:

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.

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

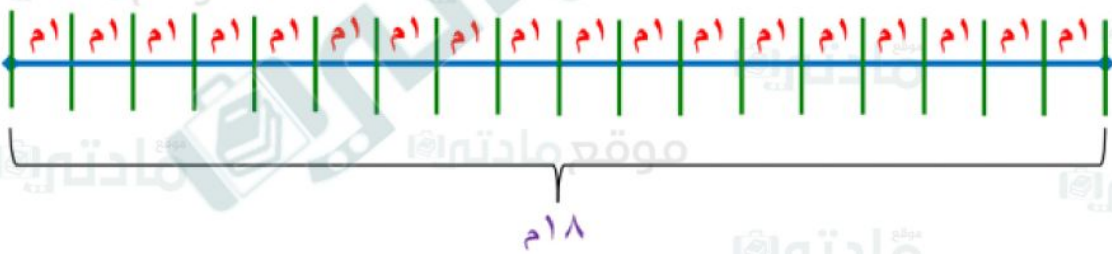
الحل:

افهم: ما معطيات المسألة؟

- ثمن الحبل ١٩,٩٩ ريال.
- طول القطعة ١ متر.
- طول الحبل ١٨ متر.
- ما المطلوب؟

- كم قطعة يستطيع وليد تقطيع الحبل؟
- **خط:** ارسم صورة لحل المسألة.

حل:



$$١٨ \times ١ \text{ متر} = ١٨ \text{ م.}$$

إذن عدد القطع التي يستطيع وليد تقطيعها = ١٨

تحقق:

$$١٨ = ١ \div ١٨ \text{ بما أن}$$

فالإجابة معقولة.

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؟

الحل:

افهم:

ما معطيات المسألة؟

• الجدول يبين المسافات التي قطعتها العائلة كل يوم خلال عطلتها.

ما المطلوب؟

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

السبت؟

خطط:

اطرح المسافة التي قطعتها العائلة يوم السبت من المسافة التي قطعتها العائلة يوم الأربعاء، للحصول على المطلوب.

حل:

$$\text{المسافة المقطوعة يوم الأربعاء} - \text{المسافة المقطوعة يوم السبت} = ٣٤٥ - ٢٧٩$$

$$= ٦٦ \text{ كلم}$$

إذن قطعت العائلة ٦٦ كلم يوم الأربعاء زيادةً على المسافة التي قطعتها يوم السبت.

تحقق:

$$\text{بما أن } ٢٧٩ + ٦٦ = ٣٤٥, \text{ فالإجابة صحيحة.}$$

عددُ النقاطِ في الأشكالِ أدناه يمثلُ نمطًا.



الشكلُ (٣)



الشكلُ (٢)



الشكلُ (١)

إذا استمرَّ هذا النمطُ، فما عددُ النقاطِ التي

ستكونُ في الشكلِ (٨)؟

الحل:

افهم: الشكل يمثل نمط، والمطلوب إيجاد عدد النقاط التي ستكون في الشكل (٨).

خطط: ابحث عن نمط، ثم وسعه لإيجاد الحل.

حل:

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

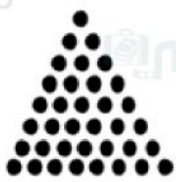


عدد النقاط في الشكل (٨) = ٤٥ نقطة

تحقق: ارسم الشكل للتحقق من الإجابة.



(٨)



(٧)



(٦)



(٥)



(٤)



(٣)



(٢)



(١)

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

الحل:

مع تركي ١٢ ورقة نقدية من فئات: الريال، خمس ريال، عشرة ريال، ومجموع
قيمها ٥٦ ريالاً، والمطلوب ما هو عدد كل فئة منها؟

افهم:

خط: خمن ثم تحقق، عدل التخمين حتى تتوصل إلى الإجابة الصحيحة.

حل:

خمن:

٤ من فئة الريال، و ٢ من فئة ٥ ريال، و ٦ من فئة ١٠ ريال:

أكثر من ٥٦ ريال $٤(١) + ٢(٥) + ٦(١٠) = ٤ + ١٠ + ٦٠ = ٧٤$ ريال

٦ من فئة الريال، و ٢ من فئة ٥ ريال، و ٤ من فئة ١٠ ريال:

صحيح ✓ $٦(١) + ٢(٥) + ٤(١٠) = ٦ + ١٠ + ٤٠ = ٥٦$ ريال

إذن يوجد مع تركي:

٦ أوراق من فئة الريال، و ٢ من فئة ٥ ريال، و ٤ من فئة ١٠ ريال.

تحقق:

الإجابة معقولة.

إِذَا كَانَ لَدَى فَيَصِل ١٢ صُورَةً مِنْ صُورِهِ وَصُورِ
زَمَلَائِهِ، وَكَانَ عَدْدُ صُورِ زَمَلَائِهِ مِثْلِي عَدَدِ
صُورِهِ، فَمَا عَدْدُ صُورِ فَيَصِل؟

الحل:

افهم: لدى فيصل ١٢ صورة من صورته وصور زملائه، وكان عدد صور زملائه مثلي عدد صورته، المطلوب ما هو عدد صور فيصل؟

خطط: خمن ثم تحقق، عدل التخمين حتى تتوصل إلى الإجابة الصحيحة.

حل: خمن:

صور فيصل ٣، صور زملائه ٦: $9 = 6 + 3$ أصغر من ١٢

صور فيصل ٥، صور زملائه ١٠: $15 = 10 + 5$ أكبر من ١٢

صور فيصل ٤، صور زملائه ٨: $12 = 8 + 4$ صحيح ✓

تحقق: $12 = 6 + 3$ ، $12 = 6 \div 2$ ، $3 = 2 \div 6$ ، إذن التخمين صحيح.

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

الحل:

مسألة معلوماتها ناقصة: يعمل خالد في محل لبيع الأدوات الكهربائية. إذا عمل ١٥ يوماً، فكم ريالاً سيتقاضى؟

لحل هذه المسألة لابد من إعادة صياغتها بحيث تتضمن الأجرة التي يتقاضاها خالد في اليوم الواحد.

الإجابات في الصفحة التالية

اختبار الفصل

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} ١٠٨ \\ ٢١ \times \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤٦ \\ ١٥ \times \end{array}$$

١١ حدد خاصية الضرب في الجملة أدناه:

$$(٥٠ \times ٢) \times ١٤ = ٥٠ \times (٢ \times ١٤)$$

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: $٥ \times ٢٦,٣$

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) ٧٥ ريالاً (د) ٨٥ ريالاً

١٥ اكتب  بلغ إجمالي مبيعات

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

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا:

$$٧٠٠٠ \times ٦٠ \quad ٥ \times ٤٠٠$$

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا باستعمال خصائص

الضرب، وبيّن خطوات الحل:

$$٦٣ \times ٥ \quad ٣٥ \times ٤$$

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

الكرة	الثمن
سلة	٣٠ ريالاً
يد	٢٥ ريالاً
قدم	٤٠ ريالاً

قدر ناتج الضرب، وبيّن خطوات الحل:

$$\begin{array}{r} ٩٢ \\ ٣١ \times \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤١٠ \\ ٧٧ \times \end{array}$$

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

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا:

١ 5×400

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $20 = 5 \times 4$

الخطوة ٢: أكمل النمط $200 = 5 \times 40$

$2000 = 5 \times 400$

إذن $2000 = 5 \times 400$

٢ 7000×60

الحل:

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $42 = 7 \times 6$

الخطوة ٢: عدّ الأصفار في كل عامل: صفر + ٣ أصفار = ٤ أصفار

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين ناتج الضرب في الخطوة ١، فيكون الناتج 420000

إذن $420000 = 7000 \times 60$

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

٣ 35×4

الحل:

اكتب ٣٥ في صورة $5 + 30$

$(5 + 30) \times 4 = 35 \times 4$

خاصية التوزيع

$(5 \times 4) + (30 \times 4) =$

اضرب

$20 + 120 =$

اجمع

$140 =$

اكتب ٦٣ في صورة ٣ + ٦٠

$$63 \times 5 = (3 + 60) \times 5$$

خاصية التوزيع

$$(3 \times 5) + (60 \times 5) =$$

اضرب

$$15 + 300 =$$

اجمع

$$315 =$$

٥ يُريدُ نادٍ رياضيُّ شراءَ بعضِ اللّوازمِ. استعملِ الجدولَ أدناه لإيجادِ ثمنِ ٧ كراتٍ يدٍ و ٥ كراتٍ سلةٍ.

الكرّة	الثنى
سلة	٣٠ ريالاً
يد	٢٥ ريالاً
قدم	٤٠ ريالاً

الحل:

ثنى ٧ كرات يد و ٥ كرات سلة =

$$30 \times 5 + 25 \times 7 =$$

$$150 + 175 =$$

$$= 325 \text{ ريال}$$

قَدِّرْ ناتجَ الضربِ، وَبَيِّنْ خطواتِ الحلِّ:

$$\begin{array}{r} 92 \\ 31 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

قرب 92 إلى أقرب عشرة

$$90 \leftarrow 92$$

قرب 31 إلى أقرب عشرة

$$30 \times \leftarrow 31 \times$$

اضرب 30×90 ذهنياً

$$2700$$

إذن 31×92 يساوي 2700 تقريباً.

$$\begin{array}{r} 410 \\ 77 \times \\ \hline \end{array}$$

الحل:

قرب 410 إلى أقرب مئة

$$400 \leftarrow 410$$

قرب 77 إلى أقرب عشرة

$$80 \times \leftarrow 77 \times$$

اضرب 80×400 ذهنياً

$$32000$$

إذن 77×410 يساوي 32000 تقريباً.

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

الحل: الإجابة الصحيحة أ، شرح الحل:

قرب ٨٨ إلى أقرب عشرة ٩٠
اضرب ٩٠ × ٤ ذهنياً ٣٦٠

$$\begin{array}{r} ٨٨ \\ \times ٤ \\ \hline ٣٥٢ \end{array}$$

إنّ يزور المركز ٣٦٠ شخصاً تقريباً في ٤ ساعات.
أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} ٤٦ \\ \times ١٥ \\ \hline \end{array}$$

الحل:
الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} ٤٦ \\ \times ١٥ \\ \hline ٢٣٠ \end{array}$$

٢٣٠ = ٥ × ٤٦

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} ٤٦ \\ \times ١٥ \\ \hline ٢٣٠ \\ ٤٦٠ \end{array}$$

٤٦٠ = ١٠ × ٤٦

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} ٤٦ \\ \times ١٥ \\ \hline ٢٣٠ \\ ٤٦٠ + \\ \hline ٦٩٠ \end{array}$$

٦٩٠ = ٤٦٠ + ٢٣٠

إنّ ٦٩٠ = ١٥ × ٤٦

$$\begin{array}{r} 108 \\ \times 21 \\ \hline \end{array}$$



الحل:

الخطوة ١: اضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 108 \\ \times 21 \\ \hline 108 \\ \end{array}$$

$$108 = 1 \times 108$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 108 \\ \times 21 \\ \hline 108 \\ 2160 \\ \hline \end{array}$$

$$216 = 20 \times 108$$

الخطوة ٣: اجمع.

$$\begin{array}{r} 108 \\ \times 21 \\ \hline 108 \\ 2160 \\ + \\ \hline 2268 \\ \end{array}$$

$$2268 = 2160 + 108$$

$$2268 = 21 \times 108$$

١١ حدّد خاصيّة الضرب في الجُمْلَةِ أدناه:

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

الحل:

خاصية الضرب المستعملة هي: خاصية التجميع.

١٢ قام فنيٌّ بتركيب مُكَبَّرَاتِ صَوْتٍ في مسجدٍ

مربع الشكل، فَوَضَعَ ٤ مُكَبَّرَاتٍ على كلِّ جانبٍ، على أن يكونَ في كلِّ زاويةٍ مُكَبَّرٌ، فكمْ مُكَبَّرًا وُضِعَ الفنيُّ في المسجدِ؟ استعملْ خُطَّةَ رَسْمِ صُورَةٍ لحلِّ المسألة.

الحل:

افهم:

ما معطيات المسألة؟

- المسجد مربع الشكل.
- وضع ٤ مكبرات على كل جانب، على أن يكون في كل زاوية مكبر.
- ما المطلوب؟

- كم مكبراً وضع الفني في المسجد؟

خطط: ارسم صورة لحل المسألة.



حل:

عدد المكبرات = ١٦ مكبراً.

تحقق: بالعودة إلى الرسم نجد أن الإجابة معقولة.

١٣ قدر ناتج الضرب: $5 \times 26,3$
الحل:

قرب ٢٦,٣ إلى أقرب آحاد

$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 5 \\ \hline 130 \end{array}$$

اضرب 5×26 ذهنياً

إن $5 \times 26,3$ يساوي ١٣٠ تقريباً.

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) ٥٥ ريالاً
(ج) ٦٥ ريالاً
(د) ٧٥ ريالاً

الحل: الإجابة الصحيحة ج.
شرح الحل:

قرب ١٢,٧٩ إلى أقرب آحاد

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 5 \\ \hline 65 \end{array}$$

اضرب 5×13 ذهنياً

دفعت باسمه ٦٥ ريالاً تقريباً ثمناً للكتب، فالإجابة الصحيحة ج.

اُكْتُبْ

بلغ إجمالي مبيعات

مكتبة من بيعها أحد الكتب ٨٥٥ ريالاً خلال

ساعة. ما عدد الكتب التي باعها المكتبة من

هذا الكتاب؟ وضح ما إذا كان هناك معلومات

زائدة أو معلومات ناقصة، واذكرها ثم أعد كتابة

المسألة وحلها.

الحل:

لا يمكن حل المسألة، لأن ثمن الكتاب الواحد غير معلوم.

معلومات زائدة: خلال ساعة (الوقت غير مطلوب).

معلومات ناقصة: ثمن الكتاب الواحد.

إعادة كتابة المسألة وحلها:

بفرض أن ثمن الكتاب الواحد ٤٥ ريالاً، فإن عدد الكتب المباعة $855 \div 45 = 19$ كتاباً.

الإجابات في الصفحة التالية

الاختبار التراكمي



الجزء ١ الاختيار من متعدد

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

الإجابات في الصفحة التالية

اخترا 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 كيلومتراً مربعاً
- (ب) ٣٥٧٢٦٠ كيلومتراً مربعاً
- (ج) ٣٥٧٢٦١ كيلومتراً مربعاً
- (د) ٥١٧٩٩٧ كيلومتراً مربعاً

الحل: الإجابة الصحيحة ج.
شرح الحل:

$$\begin{aligned} \text{مساحة الجزء غير الصحراوي في الجزائر} &= \text{المساحة الكلية للجزائر} - \text{مساحة الصحراء} \\ &= ٢٣٨١٧٢٧ - ٢٠٢٤٤٦٦ \\ &= ٣٥٧٢٦١ \text{ كيلو متراً مربعاً} \end{aligned}$$

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

الحل: الإجابة الصحيحة ج، شرح الحل:

عدد الريالات مع أحمد = ٢٥٠

عدد الريالات مع محمود = ٢٥٠ - ٤٠ = ٢١٠

عدد الريالات مع حمزة = ٢١٠ + ٢٥ = ٢٣٥

٣

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

(أ) ٣٨٠

(ب) ٤٠٠

(ج) ٤٢٠

(د) ٤٥٠

الحل: الإجابة الصحيحة د، شرح الحل:

عدد العلب الكلي = ٥١ × ٩ = ٤٥٩، لذا فالإجابة د هي أنسب تقدير لعدد العلب الكلي.

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 (٩,٤ ريالاً

ب (١,٥ ريالاً

ج (٥,٥ ريالاً

د (١,٦ ريالاً

الحل: الإجابة الصحيحة ب، شرح الحل:

$$\text{ثمن المشتريات} = ٢٤,٨٥ + ٣٢,٤ + ٧,٦٥ = ٦٤,٩ \text{ ريال}$$

$$\text{المبلغ المتبقي مع نورة} = ٧٠ - ٦٤,٩ = ٥,١ \text{ ريال}$$

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

(أ) ١٠, ٠ (ب) ١٢, ٦ (ج) ١٢, ٦٤ (د) ١٣

(ب) ١٢, ٦

الحل: الإجابة الصحيحة **ب**، **شرح الحل:**

الخطوة ١: ضع خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء العشرة.

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٣ الواقع عن يمين الرقم ٦ الذي تحته خط.

الخطوة ٣: إذا كان الرقم أقل من ٥، فلا تغير الرقم الذي تحته خط.

بما أن $٣ > ٥$ ، فإن الرقم ٦ يبقى كما هو.

الخطوة ٤: احذف الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خط.

إذن بتقريب العدد ٦٣٨, ١٢ إلى أقرب جزء من عشرة، نحصل على ١٢, ٦.

الإجابات في الصفحة التالية

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

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

- ٣١ تبلغ تكلفة غسيل السيارة الواحدة لدى إحدى محطات غسيل السيارات ٢٧ ريالاً، إذا غسلت 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.

الإجابات في الصفحة التالية



أَتَدَرَّبُ

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



أنا طالب معد للحياة، ومنافس عالمياً.

- ٩ معرض 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 ثمناً 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	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	...	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٥-٣	٢-٣	٤-٣	١-١	٤-٣	١-٢	٤-٢	٢-٣	٣-٢	مهارة سابقة	...	فقد إلى الدرس...

معرض فيه ٢٩ سيارة، لكل سيارة ٤ عجلات.
ما عدد عجلات السيارات جميعها؟

(أ) ٨٤ (ب) ١٠٨ (ج) ١١٦ (د) ١٢٢

الحل: الإجابة الصحيحة ج، شرح الحل:

عدد عجلات السيارات جميعها $29 \times 4 = 116$ عجلة.

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.

الحل: الإجابة الصحيحة ج، شرح الحل:

الألوف			الوحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
٤	.	.	.	.	.

اشترى حمد ٤ كيلوجرامات لحمًا، إذا كان ثمن الكيو جرام الواحد ٥٦ ريالًا، فكم ريالًا دفع ثمنًا لها؟

- (أ) ٢٠٠ (ب) ٢٢٤ (ج) ٢٤٠ (د) ٤٠٠

الحل: الإجابة الصحيحة ب، شرح الحل:

المبلغ الذي دفعه حمد ثمنًا لـ ٤ كيلوجرامات لحم = $٥٦ \times ٤ = ٢٢٤$ ريال.

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

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

$$\begin{array}{r} ١٢ \\ \times ٩ \\ \hline ١٠٨ \end{array}$$

الحل: عدد الأشخاص في المطعم = $٩ \times ١٢ = ١٠٨$ شخص

وضّح كيف تستعمل خاصية التوزيع في الضرب لإيجاد قيمة $٤ \times (٦ + ٩)$

الحل:

خاصية التوزيع

$$(٦ \times ٤) + (٩ \times ٤) = (٦ + ٩) \times ٤$$

$$٢٤ = ٦ \times ٤ \text{ و } ٣٦ = ٩ \times ٤$$

$$٢٤ + ٣٦ =$$

اجمع ٢٤ و ٣٦ ذهنيًا

$$٦٠ =$$

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.

الحل:

الجواب التقديري:

قرب ٢٧ إلى أقرب عشرة	٣٠	←	٢٧
قرب ٤٣ إلى أقرب عشرة	٤٠ ×	←	٤٣ ×
اضرب ٣٠ × ٤٠ ذهنياً	١٢٠٠		

إذن المبلغ الذي جمعته المحطة يساوي ١٢٠٠ ريال تقريباً.

الجواب الحقيقي:

	٢٧
	٤٣ ×
	٨١
٨١ = ٣ × ٢٧	
١٠٨٠ = ٤٠ × ٢٧	١٠٨٠ +
١١٦١ = ١٠٨٠ + ٨١	١١٦١

المبلغ الحقيقي الذي جمعته المحطة = ٤٣ × ٢٧ = ١١٦١ ريال.

إذن الجواب التقديري أكبر من الجواب الحقيقي.