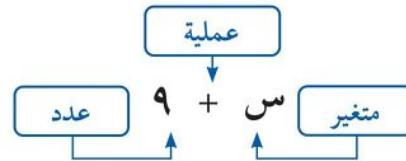


العبارات الجبرية والمعادلات

ما العبارة الجبرية؟

الفكرة العامة

العبارة الجبرية: مجموعة من المتغيرات والأعداد تربطها عملية واحدة على الأقل.



مثال: يبلغ ارتفاع سكة قطار الألعاب في مدينة الألعاب ٣٥ مترًا، وقد قرّر مدير المدينة أن يشتري سكة قطار جديدة، يزيد ارتفاعها بمقدار س مترًا على ارتفاع السكة الحالية. استعمل العبارة $٣٥ + س$ لإيجاد ارتفاع السكة الجديدة.

ماذا أتعلّم في هذا الفصل؟

- كتابة عبارات جبرية وإيجاد قيمها.
- تمثيل دوال باستعمال آلات الدوال.
- إكمال جداول الدوال.
- حلّ مسائل باستعمال خطة "حلّ مسألة أبسط".
- كتابة معادلات الجمع والطرح والضرب وحلّها.

المفردات

الدالة

المتغير

ترتيب العمليات

العبارة الجبرية

حساب قيمة

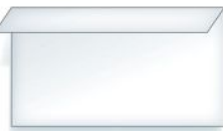
المَطْوِيَّاتُ

مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

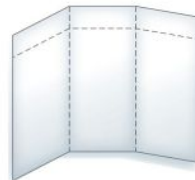
بورقة A4

اعملْ هذه المَطْوِيَّةَ لتساعدَكَ عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِكَ عَنِ الْعِبَارَاتِ الْجَبْرِيَّةِ. ابدأ

١ اطوِ الْوَرَقَةَ طَوِيلًا
واتركْ شَرِيطًا
عَرْضُهُ ٥ سم.



٢ افْتَحِ الطَّيَّةَ واطوِ
الْوَرَقَةَ ٣ طَيَّاتٍ
عَرْضِيًّا.



٣ افْتَحِ الطَّيَّاتِ وارْسُمْ خُطُوطًا عَلَى طُولِ خُطُوطِ
الطَّيِّ، ثُمَّ اكْتُبْ اسْمًا لِكُلِّ عَمُودٍ كَمَا يَظْهَرُ فِي
الرَّسْمِ. اكْتُبْ عِنْوَانَ الْفَصْلِ عَلَى الْمَطْوِيَّةِ مِنْ
الخَارِجِ.





أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ :

أَوْجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ : (مهارة سابقة)

$$4 + 12 = 16$$

$$8 + 9 = 17$$

$$3 + 6 = 9$$

$$35 + 24 = 59$$

$$18 + 17 = 35$$

$$2 + 19 = 21$$

٧ لدى فهد ٢٥ سيارة لعبة. إذا اشترى ٧ سيارات أخرى، فكم سيارة سيصبح لديه؟
يصبح لديه: $32 = 7 + 25$ لعبة.

٨ القياس: تستعمل هند ملعقتين من الزبيب لصنع عجينة كعكة واحدة. كم ملعقة من الزبيب تستعمل إذا أرادت أن تصنع ٣ كعكات؟

$$6 = 3 \times 2 \text{ ملاعق.}$$

أَوْجِدْ نَاتِجَ الضَّرْبِ : (مهارة سابقة)

$$5 \times 7 = 35$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$2 \times 5 = 10$$



أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 14 & 13 & 12 \\ \hline 3 \times 20 & 2 \times 15 & 3 \times 11 \\ \hline 60 = 3 \times 20 & 30 = 2 \times 15 & 33 = 3 \times 11 \\ \hline \end{array}$$

١٥ أوجد ثمن ٦ بطاقات تهنئة، إذا كان ثمن البطاقة ريالين.

$$\text{ثمن ٦ بطاقات} = 2 \times 6 = 12 \text{ ريال}$$

١٦ يوجد لدينا ثلاث علب فيها العدد نفسه من قطع الشوكولاتة، أكل أخي قطعة واحدة من إحدى العلب، بقي فيها ٧ قطع. كم قطعة شوكولاتة كانت في العلب الثلاث؟

عدد القطع في العلبة الواحدة = $1 + 7 = 8$ قطع.

$$\text{عدد القطع في العلب الثلاث} = 3 \times 8 = 24 \text{ قطعة}$$

اكتب ما يأتي بالصيغة اللفظية، ثم أوجد الناتج: (مهارة سابقة)

$$17 \quad 6 - 15$$

الصيغة اللفظية: خمسة عشر ناقص ستة أو اقل من ١٥ ب ٦

$$\text{القيمة: } 9 = 6 - 15$$



أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ :

$$٦ + ٤$$

١٨

الصيغة اللفظية: ستة زائد أربعة أو أكثر من ٦ بـ ٤

القيمة: $٦ + ٤ = ١٠$

$$١٠ \div ٥$$

١٩

الصيغة اللفظية: عشرة مقسومة على خمسة

القيمة: $١٠ \div ٥ = ٢$

$$٨ \times ٣$$

٢٠

الصيغة اللفظية: ثمانية مضروبة في ثلاثة

القيمة: $٨ \times ٣ = ٢٤$



عبارات الجمع والطرح الجبرية

٥ - ١

استعد



يحتوي كيس عددًا من حبات التفاح،
وإلى جانب الكيس تفاحتان؛ إذن عدد
التفاح الكلي يساوي عدد التفاحات
في الكيس زائد ٢.

فكرة الدرس

اكتب عبارات الجمع والطرح
الجبرية وأجد قيمها.

المفردات

المتغير

العبرة الجبرية

حساب قيمة

يمكن تمثيل العدد المجهول من التفاحات بمتغير، والمتغير حرف أو رمز يمثل
عددًا مجهولاً.

عدد التفاحات خارج
الكيس قيمة معلومة.

س + ٢

عدد التفاحات في الكيس
قيمة مجهولة.

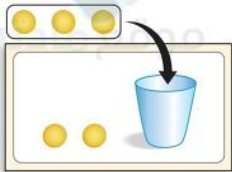
العبرة الجبرية مثل س + ٢، تتضمن متغيرات وأعداداً وعلية واحدة على الأقل.
عندما تستبدل بالمتغير عدداً في عبرة، يمكنك حساب قيمة تلك العبرة.

إيجاد قيمة عبرة جبرية

مثال

أوجد قيمة العبرة س + ٢، إذا كانت س = ٣

اكتب العبرة. استعمل كؤوباً وقطعتي
عد لتُمثّل س + ٢



عوض عن س بالعدد ٣ ضع ٣ قطع
عد في الكؤوب.

س + ٢

٣ + ٢

٥

اجمع ٣ و ٢
المجموع يساوي ٥

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $s = 5$ ، $v = 6$: مثال ١

١ $s + 6 =$

$$s + 6 =$$

$$s + 5 =$$

$$11 =$$

(نعوض عن s بـ ٥)

٢ $12 + v =$

$$12 + v =$$

$$12 + 6 =$$

$$18 =$$

(نعوض عن v بـ ٦)

٣ $18 + v =$

$$18 + v =$$

$$18 + 6 =$$

$$24 =$$

(نعوض عن v بـ ٦)



٤ ٢٩ + س

$$٢٩ + س =$$

$$٥ + ٢٩ =$$

(نعوض عن س ب ٥)

$$٣٤ =$$

٥ س - ٣

$$س - ٣ =$$

$$٣ - ٥ =$$

(نعوض عن س ب ٥)

$$٢ =$$

٦ ١٩ - ص

$$١٩ - ص =$$

$$٦ - ١٩ =$$

(نعوض عن ص ب ٦)

$$١٣ =$$

٧ ص - ١

$$= \text{ص} - ١$$

(نعوض عن ص ب ٦)

$$= ١ - ٦$$

$$= ٥$$

٨ ٦ س -

$$= ٦ - \text{س}$$

(نعوض عن س ب ٥)

$$= ٥ - ٦$$

$$= ١$$

اكتب عبارة لكل ممّا يأتي: مثال ٢

٩ مجموع ١١، ع.

العبارة: ١١ + ع

١٠ أقل من ٢٢ بمقدار ب.

العبارة: ٢٢ - ب

١١ الفرق بين ص، ٥

العبارة: ص - ٥

اكتب عبارة لكلّ موقفٍ من المواقف الآتية، ثمّ أوجد قيمتها:

١٢ اشترت لطيفة ١٢ قلمًا، واشترت وداً عددًا

من الأقلام يزيد بمقدار ق على عدد أقلام لطيفة.

إذا كانت ق = ٩، فكم قلمًا اشترت وداً؟

$$١٢ + ق$$

(بالتعويض عن ق ب ٩)

$$٩ + ١٢ =$$

$$٢١ = \text{عدد أقلام ودا} = ٢١ \text{ قلم.}$$

١٣ تحفظ لمياء ١٠ أجزاء من القرآن الكريم،

وتحفظ نوف عددًا من الأجزاء يزيد بمقدار

ج جزءًا عمّا تحفظه لمياء. إذا كانت ج = ٣،

فكم جزءًا من القرآن الكريم تحفظ نوف؟

$$ج = ٣$$

عدد الأجزاء التي تحفظها لمياء = ١٠ أجزاء

عدد الأجزاء التي تحفظها نوف = ج + عدد الأجزاء التي تحفظها لمياء = ٣ + ١٠ =

١٣ جزءًا

١٤ تَحَدَّث بين كيف تحسب قيمة العبارة أ + ٩ إذا كانت أ = ١١

تَحَدَّث

أولاً: نقوم بكتابة العبارة العددية أ + ٩

ثانياً: نقوم بالتعويض عن أ ب ١١

ثالثاً: اجمع ١١ إلى ٩ نحصل على القيمة: ١١ + ٩ = ٢٠

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت س = ٢، ص = ٩ : مثال ١

١٥ س + ٧

س + ٧ =

٧ + ٢ =

(بالتعويض عن س ب ٢)

٩ =

١٦ ٢٣ + س

س + ٢٣ =

٢ + ٢٣ =

(بالتعويض عن س ب ٢)

٢٥ =

١٧ ص + ٢٦

ص + ٢٦ =

٢٦ + ٩ =

(بالتعويض عن ص ب ٩)

٣٥ =



١٨ ٣٤ - س

موقع = ٣٤ - س

$$٣٤ - ٢ =$$

$$٣٢ =$$

(بالتعويض عن س ب ٢)

١٩ ص - ٤

$$٤ - ص =$$

$$٤ - ٩ =$$

$$٥ =$$

(بالتعويض عن ص ب ٩)

٢٠ ١٣ - (س + ١)

$$١٣ - (س + ١) =$$

$$١٣ - (١ + ٢) =$$

$$٣ - ١٣ =$$

$$١٠ =$$

(بالتعويض عن س ب ٢)



وزارة التعليم

الدرس ٥-١ : عبارات الجمع والطرح الجبرية

١٤٥٥
2025 - 1447

٢١ (ص + ٤) - ٥

$$٥ - (٤ + ٥) =$$

$$٥ - (٤ + ٩) =$$

$$٥ - ١٣ =$$

$$٨ =$$

(بالتعويض عن ص ب ٩)

٢٢ س + (٣ - ١)

$$= س + (٣ - ١)$$

$$= ٢ + (٣ - ١)$$

$$= ٢ + ٢$$

$$= ٤$$

(بالتعويض عن س ب ٢)

اكتب عبارة لكل ممَّا يأتي: مثال ٢

٢٣ أقلُّ من ك بمقدار ٧ ٢٤ أكثرُ من ف بأربعة. ٢٥ مجموع ق، ٤ مطروحًا من العدد ٥٠

$$٥٠ - (٤ + ق)$$

$$٤ + ف$$

$$٧ - ك$$

اكتب عبارة لكل موقف من مواقف الحياة الآتية، ثم أوجد قيمتها (المسائل من ٢٦-٢٩):

٢٦ **القياس:** نبتة طماطم طولها ن سم، ازداد

طولها ٨ سم بعد شهر. إذا كانت ن = ١٨، فكم

أصبح طول النبتة؟

أصبح طول النبتة = ن + ٨ (بالتعويض عن ن ب ١٨)

$$= ١٨ + ٨ = ٢٦ \text{ سم.}$$

٢٧ في إحدى المدارس يزيد عدد طلاب الصف الخامس

٦ طلاب على عدد طلاب الصف السادس. إذا كان

عدد طلاب الصف السادس ٢١ طالباً، فما عدد

طلاب الصف الخامس؟

عدد طلاب الصف الخامس = ٢١ + ٦ = ٢٧ طالب

٢٨ وفرت رباب ٥٠ ريالاً في أسبوعين، إذا كانت قد وفرت ٢٨ ريالاً في الأسبوع الثاني، فكم ريالاً وفرت في

الأسبوع الأول؟

ما وفرتة رباب في الأسبوع الأول = ٥٠ - ٢٨ = ٢٢ ريالاً

٢٩ حصلت ياسمين على درجة في اختبار الرياضيات الأخير تقل ب ٥ درجات عن درجتها في الاختبار الأول

إذا كانت درجتها في الاختبار الأول ج، وكانت ج = ٢٨، فما درجتها في الاختبار الأخير؟

درجتها في الاختبار الأخير = ج - ٥

= ٢٨ - ٥ (بالتعويض عن ج = ٢٨)

$$= ٢٣$$

ملف البيانات



هل تعلم أن بعض أنواع شجر النخيل ينمو ليصل إلى ارتفاع يتراوح بين ٣٠ ، ٤٠ مترًا.

اكتب عبارة جبرية، ثم أوجد قيمتها.

٣٠ زرع محمود ٣٨ شجرة نخيل يوم الإثنين، ثم زرع ص شجرة نخيل يوم الثلاثاء. إذا زرع ٤٦ شجرة نخيل يوم الثلاثاء، فما مجموع أشجار النخيل التي زرعها؟

مجموع الأشجار التي زرعها

$$= ٣٨ + ص$$

(بالتعويض عن ص ب ٤٦)

$$= ٤٦ + ٣٨$$

$$= ٨٤$$

زرع محمود ٨٤ شجرة.



مسائل مهارات التفكير العليا

٣١ مسألة مفتوحة: اكتب عبارة جبرية تتضمن المتغير m وقيمتها ١٥، عندما تكون $m = 2$

$$m + 13$$

٣٢ تحد: اشرح لماذا نُعبّر عن الجملة «يقل عن s بمقدار ٣» بالعبارة $s - 3$ وليس $3 - s$

طالما يقل عن مقدار يعني أن هذا المقدار هو الأكبر لذا، $s - 3$ تعني يقل عن s بمقدار ٣ حيث s هي الأكبر، بينما $3 - s$ تعني يقل عن ٣ بمقدار s و s هي الأكبر.

٣٣ اكتب هل الجملة الآتية صحيحة دائماً أو أحياناً أو غير صحيحة أبداً؟ برّر إجابتك.
«العبارتان: $s + 2$ ، $s + 2$ تمثلان قيمة واحدة».

صحيحة أحياناً

أحياناً تكون $s + 2 = s + 2$ ، وذلك فقط عندما تكون $s = s$.





خطة حل المسألة

٢ - ٥

فكرة الدرس: أحل مسائل باستعمال خطة حل مسألة أبسط.



يصنع خبازان في مخبز ٨ كعكات كل ساعتين. كم كعكة يصنعها ٤ خبازين في المخبز في ٦ ساعات، إذا كان كل منهم يُنتج العدد نفسه من الكعك في الساعة الواحدة؟

افهم

- ما المُعطيات؟
- صنع خبازان ٨ كعكات في ساعتين.
- ما المطلوب؟
- كم كعكة يصنعها ٤ خبازين في ساعات؟

خط

يمكنك حل المسألة باستعمال خطة «حل مسألة أبسط».

حل

- الخطوة ١:** أوجد الزمن اللازم لكل خباز لصنع كعكة واحدة.
 $4 = 8 \div 2$
 يصنع كل خباز ٤ كعكات كل ساعتين.
- الخطوة ٢:** أوجد عدد الكعكات التي يصنعها كل خباز في ٦ ساعات. اضرب العدد ٤ في العدد ٣؛ لأن كل ٤ كعكات تحتاج إلى ساعتين.
 $12 = 4 \times 3$
 يصنع كل خباز ١٢ كعكة في ٦ ساعات.
- الخطوة ٣:** أوجد عدد الكعكات التي يصنعها ٤ خبازين في ٦ ساعات.
 $48 = 12 \times 4$
 إذن يستطيع ٤ خبازين أن يصنعوا ٤٨ كعكة في ٦ ساعات.

تحقق

راجع الحل. بما أن عدد الخبازين تضاعف؛ إذن أصبح بالإمكان صنع 2×8 أو ١٦ كعكة في ساعتين. وعليه يستطيع الخبازون في ٦ ساعات أن يصنعوا 3×16 أو ٤٨ كعكة. إذن الإجابة صحيحة ✓.

ارجع إلى المسألة السَّابِقة، ثم أجِبْ عن الأسئلة ١-٤ :

١ اشرح لماذا بدأت حلّ المسألة بإيجاد الزَّمن اللازم لكلّ خبازٍ لصنع ٤ كعكاتٍ.

لتبسيط الوصول إلى حلّ المسألة، إذا عملنا الزمن اللازم لكل خباز لصنع كعكة واحدة، فإن بمقدورنا استعمال هذا الزمن لحساب الزمن اللازم لأي عدد من الخبازين.

٢ إذا استمرَّ الخبازون في العملِ بإنتاج العدد نفسه من الكعك، فكم كعكةً يستطيع ٦ خبازين أن يصنعوها في ٨ ساعاتٍ؟

الخباز الواحد يستطيع عمل ٤ كعكات في ساعتين أي ٢ كعكة في الساعة الواحدة

عدد الكعكات التي يصنعها الخباز الواحد في ٨ ساعات $= 8 \times 2 = 16$ كعكة.

٣ ارجع إلى السؤال الثاني، وتحقق من إجابتك. كيف تعرف أن الإجابة معقولة؟ فسّر إجابتك.

بما أن عدد الخبازين زاد إلى ٣ أضعاف؛ إذن يصنع الـ ٦ خبازين يمكن أن يصنعوا $3 \times 6 = 18$ كعكة في الساعة؛ إذن يستطيع الخبازون أن يصنعوا $8 \times 18 = 144$ كعكة في ٨ ساعات.

٤ اشرح متى تُستعمل خُطّة حلّ مسألة أبسط في حلّ المسائل.

عندما يكون هناك طريقة لحلّ المسألة باستعمال أعداد أبسط.

استعمل خُطَّةَ «حلّ مسألة أبسط» لِحلّ المسائل الآتية:

٥ **الجبر:** يستطيع ٤ عمال طلاء جدران ٤ غرف في ٤ ساعات عند عملهم بشكل منفصل، فكم غرفة من هذا النوع يستطيع ٨ عمال طلاءها في ٨ ساعات؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

يستطيع ٤ عمال أن طلاء جدران ٤ غرف في ٤ ساعات عند عملهم بشكل منفصل.

ما المطلوب؟ كم غرفة من هذا النوع يستطيع ٨ عمال طلاءها في ٨ ساعات؟

خطط

نستخدم خطة حل مسألة أسهل.

حل

الزمن اللازم لـ ٤ عمال لطلاء غرفة واحدة = $4 \div 4 = 1$ ساعة.

الزمن اللازم لـ ٨ عمال لطلاء غرفة واحدة = $\frac{1}{2}$ ساعة.

عدد الغرف التي يستطيع ٨ عمال أن يطلوها في ٨ ساعات = $8 \div \frac{1}{2} = 16$ غرفة.

تحقق

بما أن عدد العمال تضاعف؛ إذن الزمن اللازم لـ ٨ عمال لطلاء ٤ غرف = ٢ ساعة

إذن يستطيع ٨ عمال طلاء غرفة واحدة في $\frac{1}{2}$ ساعة، وبالتالي يستطيع ٨ عمال طلاء

٦

القياسُ: لدى دلال حبل طوله ٢٤ متراً،
وتريد أن تقصّه قِطْعاً طُولُ كُلِّ منها ٣ أمتارٍ.
كم يستغرق تقطيع الحبل إذا احتاجت دلال
٣ ثوانٍ لقص كل قِطْعَةٍ؟

افهم

١- لدى دلال حبل طوله ٢٤ متراً.

٢- تريد أن تقصّه إلى قطع طول كل منها ٣ أمتار.

ما المطلوب؟

كم يستغرق تقطيع الحبل إذا احتاجت دلال ٣ ثوانٍ لقص كل قطعه؟

خط

نستخدم خطة حل مسألة أسهل.

حل

عدد القطع = $24 \div 3 = 8$ قطعة.

الزمن الذي يستغرقه تقطيع الحبل = $3 \times 7 = 21$ ثانية.

تحقق

قص الحبل إلى ٨ قطع يعني أن نقوم بعملية القص ٧ مرات؛ $7 \times$

$21 = 3$ ، إذن الإجابة صحيحة.

٧ أوجد مجموع الأعداد من ١ إلى ١٠ فسر إجابتك، ثم أوجد ناتج جمع الأعداد من ١ إلى ٢٠

$$1 + 10 = 11$$

$$2 + 9 = 11$$

$$3 + 8 = 11$$

$$4 + 7 = 11$$

$$5 + 6 = 11$$

إن لدينا ٥ أزواج مجموع كل منهم ١١

مجموع الأعداد من ١ إلى ١٠ = ٥٥ = ١١ × ٥

لإيجاد مجموع الأعداد من ١ إلى ٢٠ نجد أنهم ١٠ أزواج مجموع كل منهم ٢١

مجموع الأعداد من ١ إلى ٢٠ = ٢١٠ = ٢١ × ١٠





٨ يريد بلال أن يشتري مضرب تنسٍ أرضي،
وقد وفرَّ ٢٥ ريالاً حتى الآن، وأعطاه أخوه
٨ ريالاتٍ، فكم يحتاجُ لشراء المضربِ الظاهرِ
في الصورة؟

افهم

- ١- يريد بلال أن يشتري مضرباً للتنس الأرضي.
 - ٢- وفر حتى الآن ٢٥ ريالاً.
 - ٣- وأعطاه أخوه ٨ ريالات.
 - ٤- ثمن المضرب الظاهر في الصورة ٦٥ ريالاً.
- ما المطلوب؟

كم يحتاج لشراء المضرب الظاهر في الصورة؟

خط

نستخدم خطة حل مسألة أسهل.

حل

مجموع ما مع بلال = ٢٥ + ٨ = ٣٣ ريالاً.

ما يحتاجه لشراء المضرب = ٣٣ - ٦٥ = ٣٢ ريالاً.

تحقق

٣٣ + ٣٢ = ٦٥، إذن الإجابة صحيحة.



٩ يريدُ سعدٌ أن يذهبَ مع أصدقائه إلى الحفلِ المدرسيِّ، إذا بدأَ الحفلُ الساعةَ الـ ٦:٤٥ مساءً واستمرَّ ساعةً و ٥٠ دقيقةً، فمتى سيخرجُ سعدٌ من الحفلِ؟

افهم

- ١- يريد سعد أن يذهب مع أصدقائه إلى الحفل المدرسي.
 - ٢- بدأ الحفل الساعة ٦:٤٥ مساءً واستمر ساعة و ٥٠ دقيقة.
- ما المطلوب؟ متى سيخرج سعد من الحفل؟

خطط

نستخدم خطة حل مسألة أسهل.

حل

$$\text{ميعاد الخروج} = ٦:٤٥ + ١:٥٠ = ٨:٣٥ \text{ مساءً}$$

تحقق

بمراجعة الحل مع المعطيات، نجد أن الإجابة معقولة.



١٠

تريد شيماء أن تشتري لنفسِها ولصديقتها
طماطم وخيارًا وحزمًا من البقدونس، إذا كان
مع شيماء ١٠ ريالات، فهل تستطيع أن تدفع
الثلثَ عن صديقتها أيضًا؟ فسّر إجابتك.

القائمة

١ كجم طماطم	٢,٧٥ ر.
١ كجم خيار	١,٩٥ ر.
بقدونس	٠,٩٥ ر.

افهم

- ١- تريد شيماء أن تشتري لنفسها ولصديقاتها طماطم وخيار وحزمًا من البقدونس.
 - ٢- مع شيماء ١٠ ريالات.
 - ٣- قائمة بأسعار بعض الخضروات.
- ما المطلوب؟** هل تستطيع أن تدفع الثلث عن صديقتها أيضًا؟

خط

نستخدم خطة حل مسألة أسهل.

حل

$$٥,٦٥ = ٠,٩٥ + ١,٩٥ + ٢,٧٥$$

$$١١,٣ = ٥,٦٥ \times ٢ \text{ أريالا أكبر من } ١٠ \text{ ريالات}$$

إذن لن تستطيع شيماء أن تدفع عن صديقتها.



نستخدم التقدير للتحقق: $6 = 1 + 2 + 3$

$$10 < 12, 12 = 2 \times 6$$

إذن الإجابة صحيحة.

ما وجه الشبه بين  **اكتُب** 

خُطّة «حلّ مسألة أبسط» وخُطّة «الحلّ عكسيًا»؟

كلتاها تقسم (تجزئ) المسألة إلى خطوات صغيرة لحلها.





عبارات الضرب والقسمة الجبرية

٣ - ٥

استعد



لدى ماجد علبتان. في كل علبة العدد نفسه من أقلام التلوين.
إن العدد الكلي لأقلام التلوين يساوي ناتج ضرب ٢ في عدد الأقلام في العلبة الواحدة.

يمكن أن نمثل العدد الكلي لأقلام التلوين بالعبارة الجبرية: ٢ ن

عدد أقلام التلوين في العلبة
الواحدة وهو قيمة مجهولة

$$2 \times n$$

عدد علب أقلام التلوين
وهو قيمة معلومة

افترض أن في العلبة الواحدة ٨ أقلام.
إذن لدى ماجد $8 \times 2 = 16$ قلم تلوين.

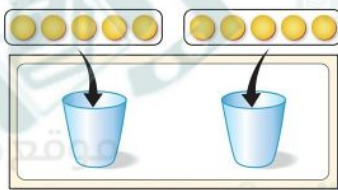
إيجاد قيمة عبارة جبرية

مثال

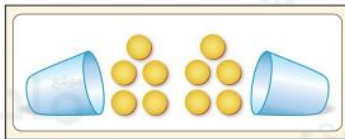
أوجد قيمة العبارة ٢ ن، إذا كان ن = ٥



اكتب العبارة. استعمل
كوبين لتمثل ٢ ن



عوض عن ن بـ ٥
ضع ٥ قطع عد في كل
كوب.



اضرب ٢ في ٥
ناتج الضرب ١٠

٢ ن



٥ × ٢

١٠

فكرة الدرس

اكتب عبارات الضرب
والقسمة الجبرية وأجد
قيمها.



كتابة عبارة جبرية وإيجاد قيمتها

مثال من واقع الحياة

علوم: جمعت سارة عددًا من أوراق الأشجار لحفظها في معمل العلوم يساوي نصف ما جمعتها هالة.
اكتب عبارة جبرية تمثل المسألة، ثم أوجد قيمتها.

بالكلمات	نصف عدد أوراق هالة
بالرموز	لتكن ه تمثل عدد الأوراق التي جمعتها هالة
العبارة	هـ $2 \div$

إذا جمعت هالة ١٢ ورقة، فكم ورقة جمعت سارة؟

هـ $2 \div$ اكتب العبارة.

ضع ١٢ بدلاً من هـ $2 \div 12$

اقسم ١٢ على ٢ ٦

إذن جمعت سارة ٦ ورقاب.

تذكر أن تُنفذ العمليات داخل الأقواس أولاً.

إيجاد قيمة عبارة جبرية

مثال

أوجد قيمة العبارة $2 \times (15 \div 5)$ إذا كانت $5 = 5$

اكتب العبارة

عوّض عن س بـ ٥

أوجد $(5 \div 15)$ أولاً

أوجد 3×2

$2 \times (15 \div 5)$

$(5 \div 15) \times 2$

3×2

٦



وزارة التعليم

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي، إذا كانت $أ = ٣$ ، $ج = ٦$: المثالان ١، ٣

١ $٢ \times أ$

$٢ \times أ =$

$٢ \times ٣ =$

(بالتعويض عن أ ب ٣)

$٦ =$

٢ $٧ ج$

$٧ ج =$

$٧ \times ٦ =$

(بالتعويض عن ج ب ٦)

$٤٢ =$

٣ $ج \div أ$

$ج \div أ =$

$٦ \div ٣ =$

(بالتعويض عن أ ب ٣، ج ب ٦)

$٢ =$

٤ $6 \times (15 \div 3)$

$6 \times (15 \div 3) =$

$6 \times (3 \div 15) =$

(بالتعويض عن أ ب ٣)

أوجد قيمة $3 \div 15$

$6 \times 5 =$

$30 =$

اكتب عبارة لكل مما يأتي: مثال ٢

٥ 9×9

٩

٦ 12×12

١٢

٧ عدد مقسوم على ٨

٨ $8 \div 8$

٨ $24 \div 24$

٢٤ $24 \div 24$

اكتب عبارة لكل موقف مما يأتي، ثم أوجد قيمتها:

٩

تصدقت منى بأربعة أمثال ما تصدقت به من نقود، إذا كانت منى قد تصدقت بـ ٨ ريالاً، فكم ريالاً تصدقت به منى؟

العبارة: ٤س

ما تصدقت به منى $8 \times 4 = 32$ ريالاً.



- ١٠ تريدُ هناءُ أن تشتري بعض قطع القماش. إذا كان ثمنُ القطعة الواحدة ١٥ ريالاً، وكان لديها ٦٠ ريالاً، فكم قطعة تستطيع أن تشتري؟
العبارة: $60 \div 15$

عدد القطع = $60 \div 15 = 4$ قطع

- ١١ تحدّث كيف تجد قيمة $9 \times (15 \div 4)$ ، إذا كانت $ص = 20$ ؟

عوض عن ص ب ٢٠، ثم احسب $20 \div 4$ واضرب الناتج في ٩

قيمة العبارة = ٤٥

نحسب: $9 \times 5 = 45$

تدرب، وحل المسائل

أوجد قيمة كل عبارة ممّا يأتي إذا كانت $ف = 10$ ، $ج = 5$: المثالان ١، ٣

- ١٢ $6 \times ج$

$6 \times ج =$

$6 \times 5 =$

$30 =$

(بالتعويض عن ج = ٥)



١٣ ف ٧

$$7 \times \text{ف} = 70$$

(بالتعويض عن ف = ١٠)

$$7 \times 10 =$$

$$70 =$$

$$70 =$$

١٤ ف ٥

$$5 \div \text{ف} =$$

(بالتعويض عن ف = ١٠)

$$5 \div 10 =$$

$$2 =$$

١٥ ف ٣

$$3 \times \text{ف} =$$

(بالتعويض عن ف = ١٠)

$$10 \times 3 =$$

$$30 =$$

١٦ ج × ف

$$ج \times ف =$$

$$١٠ \times ٥ =$$

(بالتعويض عن ف = ١٠، ج = ٥)

$$٥٠ =$$

١٧ ف ÷ ج

$$ف \div ج =$$

$$٥ \div ١٠ =$$

(بالتعويض عن ف = ١٠، ج = ٥)

$$٢ =$$

١٨ (٢ ÷ ف) × ٤

$$(٢ \div ١٠) \times ٤ =$$

$$٥ \times ٤ =$$

(بالتعويض عن ف = ١٠، ج = ٥)

أوجد قيمة ١٠ ÷ ٢

$$٢٠ =$$



١٩ (ف ÷ ج) × ٩

$9 \times (ف \div ج) =$

$9 \times (٥ \div ١٠) =$

$٩ \times ٢ =$

$١٨ =$

(بالتعويض عن ف = ١٠، ج = ٥)

أوجد قيمة ٥ ÷ ١٠

٢٠ (ف × ج) ÷ ٥

$٥ \div (ف \times ج) =$

$٥ \div (٥ \times ١٠) =$

$٥ \div ٥٠ =$

$١٠ =$

(بالتعويض عن ف = ١٠، ج = ٥)

أوجد قيمة ٥ × ١٠

اكتب عبارة لكلِّ ممَّا يأتي: مثال ٢

٢١ ن مضروبًا في ٥

$٥ \times ن$

٢٢ ناتج ضرب ٢ في عدد

$٢ \times س$

٢٣ نصف ل

$\frac{ل}{٢}$

٢٤ ٨ مقسومًا على العدد ن

$\frac{٨}{ن}$

٢٥ ١٨ مقسومًا على عدد

$\frac{١٨}{س}$

٢٦ ضعف ك

$٢ \times ك$

لدى معلم بعضِ الأقلامِ، تحتوي كلُّ علبةٍ على ٨ أقلامٍ:

٢٧ عَرَّفْ مُتَغَيِّرًا، واكتبْ عبارةً لِعَدَدِ الأقلامِ الموجودةِ لدى المُعَلِّمِ.

المتغير: هو عدد العلب ونفترض أنه س.

العبارة: ٨س

٢٨ إذا كان لدى المعلم ٩ علب من الأقلام، فكم قلمًا لديه؟

$$٨س = ٩ \times ٨$$

$$= ٧٢ \text{ قلمًا}$$

لدى أحمد بعض الأقراص التعليمية، وعلى كل قرص ٩ ملفات:

٢٩ عَرَّفْ مُتَغَيِّرًا، واكتبْ عبارةً لِعَدَدِ الملفاتِ

الموجودة على الأقراص التعليمية لدى أحمد.

المتغير: عدد الأقراص التعليمية ونفرض أنه ص.

العبارة: ٩ص

٣٠ إذا أعطى أحمد قرصين تعليميين لابن عمه،

وبقي معه ٣ أقراص، فما عدد الملفات الموجودة

على الأقراص التعليمية التي بقيت لدى أحمد؟

$$٩ص = ٣ \times ٩$$

$$= ٢٧ \text{ ملفًا}$$



وزارة التعليم

اكتب عبارة لكل موقف مما يأتي، ثم أوجد قيمتها (المسائل من ٣١ - ٣٣):

٣١ أجابت هند إجابةً صحيحةً عن ١١ سؤالاً في مسابقة الأولمبياد الوطني للرياضيات. إذا كان لكل سؤال ٥ درجات، فكم درجة حصلت عليها هند؟

العبارة: ١١ س

$$\text{درجات هند} = ١١ \times ٥ = ٥٥ \text{ درجة.}$$

٣٢ مع ريم ٨٤ كرة زجاجية، وتريد أن توزعها بالتساوي في عددٍ من الأكواب. إذا كان كل كوب يسع ١٢ كرة، فما عدد الأكواب التي تحتاجها؟

العبارة: ٨٤ ÷ ص

$$\text{عدد الأكواب} = ٨٤ \div ١٢ = ٧ \text{ أكواب.}$$

٣٣ زرع رakan ٥ صفوفٍ من بذور البطيخ، فوضع (ب) بذرة في كل صفٍّ، وبقي معه ٧ بذور، إذا كان في كل صفٍّ ١٢ بذرة، فكم بذرة كانت مع رakan في البداية؟

العبارة: (٥ × ب) + ٧

$$\text{عدد البذور} = ٧ + (١٢ \times ٥)$$

$$٧ + ٦٠ =$$

$$= ٦٧ \text{ بذرة.}$$



٣٤ مسألة مفتوحة: اكتب عبارة قسمة قيمتها ٣، إذا كانت $n = 7$

$$n = 7$$

$$3 = 7 \div 21$$

$$3 = 21 \div n$$

٣٥ الحس العددي: من دون حساب، هل قيمة العبارة $3n$ أكبر أم أصغر من قيمة العبارة $n + 2$ ، إذا كانت $n = 8$ ؟ فسر إجابتك.

أكبر من؛ لأن العبارة $n + 2 = 10$ ، لذلك $3n$ أكبر من 10 .

٣٦ اكتشف المختلف: حدّد العبارة الجبرية التي تختلف عن العبارات الجبرية الثلاث الأخرى. فسر إجابتك.

$$d + 15$$

$$\text{إذا كان } d = 9$$

$$9s$$

$$\text{إذا كان } s = 3$$

$$19 + b$$

$$\text{إذا كان } b = 8$$

$$i - 36$$

$$\text{إذا كان } i = 9$$

لأن العبارات الأخرى قيمتها ٢٧ وهذه العبارة قيمتها ٢٤

٣٧ اكتب مسألة تستعمل فيها العبارة $(4 \times n) \div 7$

إذا كان ما مع محمود من نقود يساوي ٤ أمثال ما مع مختار، وقام محمود بتوزيع كل ما معه على ٧ من المساكين. ما قيمة ما أخذه كل واحد منهم؟

$$(4 \times 14) \div 7 = 56 \div 7 = 8 \text{ ريال}$$

٣٩ يبين الجدول المجاور الزيادة في عدد أجزاء القرآن الكريم التي تحفظها كل من هيفاء وجواهر خلال عدد من السنوات. بالاستفادة من الجدول المجاور حدد العلاقة بين عدد الأجزاء التي تحفظها كل من هيفاء وجواهر. (الدرس ١-٥)

السنة	هيفاء	جواهر
١٤٣٠ هـ	٢ جزء	٦ أجزاء
١٤٣١ هـ	٧ أجزاء	١١ جزءاً
١٤٣٢ هـ	١٢ جزءاً	١٦ جزءاً
١٤٣٣ هـ	١٧ جزءاً	٢١ جزءاً

(أ) عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء يزيد جزأين على عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر.
 (ب) عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء يقل ٥ أجزاء عن عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر.
 (ج) عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر يزيد ٤ أجزاء على عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء.
 (د) عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر يقل ٤ أجزاء عن عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء.

٣٨ قرأ أحمد ٢٨ صفحة من كتاب اللغة العربية، إذا قرأ خالد ٥ صفحات إضافية على ما قرأه أحمد، فأَيُّ العبارات الجبرية التالية تمثل عدد الصفحات التي قرأها خالد؟ (الدرس ١-٥)

(أ) $28 + س$ (ب) $28 - س$
 (ج) $28 س$ (د) $28 \div س$

٤٠ أوجد قيمة العبارة $أ + ب$ ، إذا كانت $أ = ١٠$ ، $ب = ٧$ (الدرس ١-٥)

(أ) ١٥
 (ب) ١٧
 (ج) ١٩
 (د) ٢٠

مراجعة تراكمية

٤١ القياس: يحتاج عبد الرحمن إلى تقسيم قطعة الخشب المجاورة إلى ٢٤ قطعة متساوية الطول. كم دقيقة يحتاج عبد الرحمن لتقطيعها إذا كان تقطيع القطعة الواحدة يستغرق دقيقتين؟ (الدرس ٢-٥)



كل قطعة تستغرق دقيقتين و عدد القطع ٢٤ قطعة

$$٢٤ \times ٢ = ٤٨ \text{ دقيقة}$$

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $س = ٥$ ، $ص = ٦$ (الدرس ٥-١)

$$٤٢ \quad ٧ + س$$

$$٤٣ \quad ١٥ + ص$$

$$١٢ = ٥ + ٧ = س + ٧$$

$$٢١ = ١٥ + ٦ = ١٥ + ص$$

$$٤٤ \quad ٢٣ + ص$$

$$٤٥ \quad س + ص$$

$$٢٩ = ٢٣ + ٦ = ٢٣ + ص$$

$$١١ = ٦ + ٥ = ص + س$$

قدر ناتج الجمع أو الطرح مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة في كل مما يأتي: (مهارة سابقة)

$$٤٦ \quad ٦,٦١ + ٢,٤٨ \quad ٦,٦١ + ٢,٤٨$$

التقريب إلى عدد صحيح

$$٩ = ٧ + ٢$$

$$٤٧ \quad ٤٠٢ - ٥٥٨ \quad ٤٠٢ - ٥٥٨$$

الاعداد المتناغمة

$$٢٠٠ = ٤٠٠ - ٦٠٠$$

التقريب إلى أقرب عشرة

$$٧٤ + ٧٥$$

$$٤٨ \quad ٧٤ + ٧٥$$

$$١٥٠ = ٧٠ + ٨٠$$

التقريب إلى عدد صحيح

$$٤٩ \quad ٥,٧٥ + ٩,٤٤ \quad ٥,٧٥ - ٩,٤٤$$

$$٣ = ٦ - ٩$$



استقصاء حل المسألة

٤ - ٥

فكرة الدرس: اختار الخطة المناسبة لحل المسألة.



فارس: اشتريت فطيرة صغيرة الحجم، حيث تباع الفطيرة الكبيرة الحجم بثمانين يساوي ضعف ثمن الفطيرة الصغيرة مضافاً إليه ٣ ريالاً. إذا كان ثمن الفطيرة الكبيرة ١٣ ريالاً، فما ثمن الفطيرة الصغيرة؟
المطلوب: إيجاد ثمن الفطيرة الصغيرة.

تعلم أن ثمن الفطيرة الكبيرة ١٣ ريالاً، وأن ثمنها يساوي ضعف ثمن الفطيرة الصغيرة زائد ٣ ريالاً، والمطلوب أن تجد ثمن الفطيرة الصغيرة.

افهم

لحل هذه المسألة، يمكنك أن تستعمل خطة الحل عكسياً.

خطّ

بما أن الطرخ عكس الجمع، إذن ابدأ بثمان الفطيرة الكبيرة واطرح منه ٣ ريالاً.
 $١٣ \text{ ريالاً} - ٣ \text{ ريالاً} = ١٠ \text{ ريالاً}$
وبما أن القسمة عكس الضرب، إذن اقسم ١٠ على ٢
 $١٠ \text{ ريالاً} \div ٢ = ٥ \text{ ريالاً}$
ثمن الفطيرة الصغيرة يساوي ٥ ريالاً.

حل

ابدأ بثمان الفطيرة الصغيرة واضربها في ٢، ثم اجمع ٣
بما أن $(٥ \text{ ريالاً} \times ٢) + ٣ \text{ ريالاً} = ١٣ \text{ ريالاً}$ ، فإن الإجابة صحيحة ✓.

تحقق

اختَرِ الخُطَّةَ المناسبةَ ممَّا يأتي لِحلِّ كلِّ من
المسائل الآتية:

- التخمُّنُ والتحقُّقُ .
- الدُّعْوى عكسِيَّة .
- إنشاءُ جدولٍ .
- حلُّ مسألةٍ أبسط .

١ في حديقة حيوانٍ عَدَّتْ خديجةُ ٨٨ حيواناً،
منها ١٦ حيواناً صغيراً والباقي كباراً، إذا كانتِ
الذكورُ والإناثُ مُتساويةً في العددِ، فأوجدْ
عددَ الإناثِ الكبارِ التي عَدَّتْها خديجةُ؟

افهم

- ١- عدت خديجة في حديقة للحيوان ٨٨ حيواناً.
 - ٢- منها ١٦ حيواناً صغيراً والباقي كبار.
 - ٣- الذكور والإناث متساوية في العدد.
- ما المطلوب؟

أوجد عدد الإناث الكبار التي عدتها خديجة؟

خطط

نستخدم خطة الحل عكسياً للوصول إلى حل المسألة.

حل

$$\text{عدد الكبار من الذكور والإناث} = ٨٨ - ١٦ = ٧٢$$

$$\text{عدد الإناث الكبار} = ٧٢ \div ٢ = ٣٦ \text{ حيوان.}$$

تحقق

$$٨٨ = ١٦ + ٢ \times ٣٦ \text{، إذن الإجابة صحيحة.}$$

٢ لدى فاتن أربع تحف، ولدى ريم ست تحف.
إذا باعت الفتاتان كل تحفتين بعشرة ريالات،
فكم ريالاً ستجمعان من بيع التحف جميعها؟

افهم

١- لدى فاتن أربع تحف.

٢- ولدى ريم ست تحف.

٣- باعت الفتاتان كل تحفتين بعشرة ريالات.

ما المطلوب؟ كم ريالاً ستجمعان من بيع التحف جميعها؟

خطط

نستخدم خطة إنشاء جدول للوصول إلى حل المسألة.

حل

١٠	٨	٦	٤	٢	عدد التحف
٥٠	٤٠	٣٠	٢٠	١٠	الثن

مجموع ما معهم من تحف = $٤ + ٦ = ١٠$

إذن ستجمعان ٥٠ ريالاً من بيع التحف جميعها.

تحقق

ثن التحفتين = ١٠ ريالات، إذن ثن التحفة الواحدة = ٥ ريالات.

ثن الـ ١٠ تحف = $١٠ \times ٥ = ٥٠$ ريالاً، إذن الإجابة صحيحة.

٣ القياس: تريد جميلة أن تُزيّن بعض الكعكات

لحفلة نجاحها. إذا كانت تُزيّن ٥ كعكات في عشر دقائق، فكم كعكة تُزيّن في ساعة؟

افهم

١. تريد جميلة أن تزين بعض الكعكات لحفلة نجاحها.

٢. تزين جميلة ٥ كعكات في عشر دقائق.

ما المطلوب؟

كم كعكة تزين في ساعة؟

خط

نستخدم خطة إنشاء جدول للوصول إلى حل المسألة.

حل

٣٠	٢٥	٢٠	١٥	١٠	٥	الكعك
٦٠	٥٠	٤٠	٣٠	٢٠	١٠	الزمن (د)

تزين جميلة ٣٠ كعكة في ساعة.

تحقق

تزين جميلة ٥ كعكات في ١٠ دقائق، إذن تزين الكعكة الواحدة في دقيقتين.

٦٠ ÷ ٢ = ٣٠، إذن الإجابة صحيحة.

٤ هندسة: يُريدُ فيصلُ أن يُرتَّبَ طاولاتٍ مَرَبَّعةَ الشَّكْلِ في المعرضِ الفنيِّ لاستقبالِ عددٍ من الزُّوَّارِ، إذا كانت كلُّ طاولةٍ تَتَّسِعُ لشخصينِ على كُلِّ جانبٍ، فكم شخصاً يستطيعُ الجلوسُ حولَ ٨ طاولاتٍ عندَ وَضْعِها جَنْباً إلى جَنْبٍ؟

افهم

١. يريد فيصل أن يرتب الطاولات في المعرض الفني لاستقبال عدد من

الزوار

٢. إذا كانت كل طاولة تتسع إلى شخصين على كل جانب.

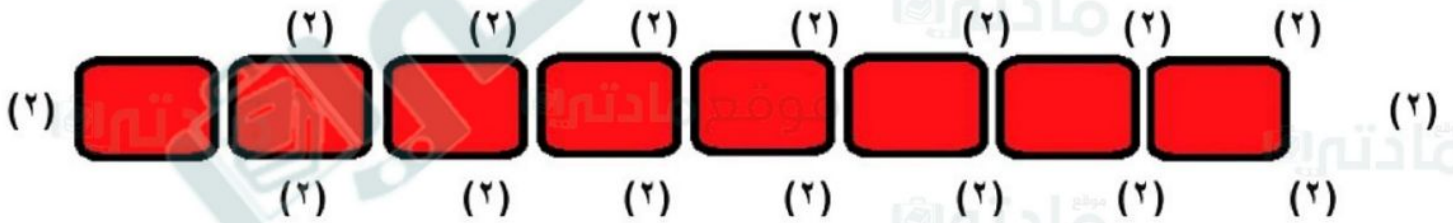
ما المطلوب؟

فكم شخصاً يستطيع الجلوس إلى ٨ طاولات عند وضعها جنباً إلى جنب؟

خط

نستخدم خطة رسم صورة للوصول إلى حل المسألة.

حل



إذن يستطيع ٣٦ شخصاً الجلوس إلى ٨ طاولات عند وضعها جنباً إلى جنب.

تحقق

٨ × ٤ + ٤ = ٣٦، إذن الإجابة صحيحة.

٥ يُفَضَّلُ كُلُّ مَنْ سَعُودٍ وَحَسَنٍ وَمُحَمَّدٍ نَوْعًا مُخْتَلِفًا مِنَ الْفَوَاكِهِ الْآتِيَةِ: الْفَرَاوَلَةُ، التَّفَاحُ، الْمَوْزُ. إِذَا كَانَ سَعُودٌ لَا يُحِبُّ الْمَوْزَ، وَحَسَنٌ لَا يُحِبُّ الْمَوْزَ أَوْ التَّفَاحَ، فَمَا نَوْعُ الْفَاكِهَةِ الَّتِي يُفَضِّلُهَا كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ؟

افهم

١. يفضل كل من سعود وحسن وحامد نوعاً مختلفاً من الفواكه

الآتية: الفراولة، التفاح، الموز.

٢. إذا كان سعود لا يحب الموز.

٣. حسن لا يحب الموز أو التفاح.

ما المطلوب؟

ما نوع الفاكهة التي يفضلها كل واحد منهم؟

خطط

نستخدم خطة الحل عكسياً للوصول للحل.

حل

إذا كان حسن لا يحب الموز أو التفاح؛ إذن حسن يفضل الفراولة.

إذا كان سعود لا يحب الموز؛ إذن سعود يفضل التفاح

إذا محمد يفضل الفاكهة المتبقية وهي الموز

تحقق

راجع الحل ستجده يتفق مع المعطيات.



الشكل ٣



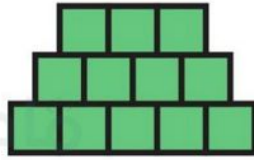
الشكل ٢



الشكل ١

٦ **الجبر:** إذا استمرَّ النمطُ التالي، فكمْ مكعبًا سيكون في الصفِّ السفليِّ من الشكلِ الخامس؟

افهم



الشكل ٣



الشكل ٢



الشكل ١

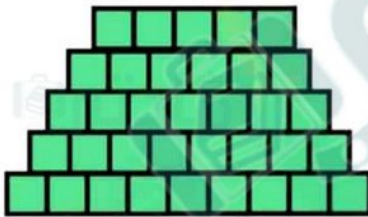
ما المطلوب؟

كم مكعبا سيكون في الصف السفلي من الشكل الخامس؟

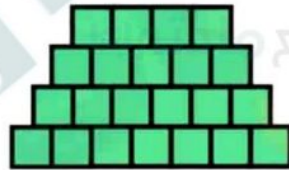
خط

نستخدم خطة رسم صورة لحل المسألة.

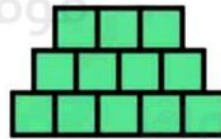
حل



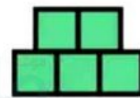
الشكل ٥



الشكل ٤



الشكل ٣



الشكل ٢



الشكل ١

عدد المكعبات في الصف السفلي من الشكل الخامس = ٩ مكعبات.

تحقق

الإجابة معقولة.



٧. كان عدد المشتركين في مجلة ثقافية في شهر محرم نصف عدد المشتركين الجدد في شهر صفر، وفي شهر ربيع الأول ازداد العدد ١٨ مشتركاً عما كان عليه في شهر صفر. إذا كان عدد المشتركين الجدد في شهر ربيع الأول ٧٦ مشتركاً، فما مجموع المشتركين الجدد في الأشهر الثلاثة؟

افهم

١. عدد المشتركين في مجلة ثقافية في شهر المحرم نصف عدد المشتركين الجدد في شهر صفر.
٢. وفي شهر ربيع الأول ازداد العدد ١٨ مشتركاً عما كان عليه في شهر صفر.

٣. عدد المشتركين الجدد في شهر ربيع الأول ٧٦ مشتركاً.
ما المطلوب؟

ما مجموع المشتركين الجدد في الأشهر الثلاثة؟



نستخدم خطة الحل عكسياً للوصول إلى حل المسألة.

حل

عدد المشتركين في شهر صفر = $76 - 18 = 58$ مشترك.

عدد المشتركين في شهر المحرم = $58 \div 2 = 29$ مشترك.

مجموع المشتركين في الأشهر الثلاثة = $76 + 58 + 29 =$

١٦٣ مشترك.

تحقق

عدد المشتركين في صفر = $29 \times 2 = 58$

عدد المشتركين في ربيع الأول = $58 + 18 = 76$ ، إذن الإجابة صحيحة.

٨ القياس: لِعَمَلِ أَرْبَعِ فَطَائِرِ تَفَاحٍ تَحْتَاجُ إِلَى ٢ كيلوجرام من التفاح تقريباً. كم كيلوجراماً من التفاح تحتاج لِعَمَلِ ٢٠ فطيرة تفاح؟

افهم

تحتاج لعمل أربع فطائر تفاح إلى ٢ كيلوجرام من التفاح تقريباً.

ما المطلوب؟

كم كيلوجراماً من التفاح تحتاج لعمل ٢٠ فطيرة تفاح؟

خطط

نستخدم خطة إنشاء جدول للوصول إلى حل المسألة.

حل

٢٠	١٦	١٢	٨	٤	الفطائر
١٠	٨	٦	٤	٢	التفاح (كجم)

تحتاج إلى ١٠ كيلو جرام لعمل ٢٠ فطيرة.

تحقق

التفاح اللازم لعمل فطيرة واحدة = $2 \div 4 = 0,5$ كجم.

التفاح اللازم لعمل ٢٠ فطيرة = $0,5 \times 20 = 10$ كجم، إذن

الإجابة صحيحة.

٩

اكتب

ما العدد الذي ناتج

ضربه في نفسه يساوي ١٤٤؟ هل تعدُّ خطة التخمين والتحقق مهارة معقولة لإيجاد هذا العدد؟ فسّر إجابتك.

نستخدم خطة التخمين والتحقق لحل المسألة

نلاحظ أن $١٤٤ \approx ١٠٠$

$$١٠٠ = ١٠ \times ١٠$$

$$١٢١ = ١١ \times ١١$$

$$١٤٤ = ١٢ \times ١٢$$

إذن العدد الذي ناتج ضربه في نفسه = ١٤٤ هو ١٢

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٥ إلى ٤-٥

الفصل

٥

١ لدى محمد س تذكرة، ولدى خالد ٧ تذاكر
زيادة عما لدى محمد. اكتب عبارة جبرية تمثل
عدد التذاكر لدى خالد؟ (الدرس ٥ - ١)

س + ٧

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $ن = ٣$
(الدرس ٥ - ١)

٣ $٩ + ن$

$$١٢ = ٩ + ٣ = ٩ + ن$$

٢ $٧ + ن$

$$١٠ = ٧ + ٣ = ٧ + ن$$

٥ $١٨ + ن$

$$٢١ = ١٨ + ٣ = ١٨ + ن$$

٤ $١٢ + ن$

$$١٥ = ٣ + ١٢ = ن + ١٢$$



اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٥ إلى ٤-٥

الفصل

٥

٦

يستطيع ٥ نجارين صنع ١٠ كرسي في يومين
إذا عملوا بشكل فردي. كم كرسيًا يمكن
لـ ١٠ نجارين صنعها في ٤ أيام، إذا عملوا
بالسرعة نفسها.

(استعمل استراتيجية حل مسألة أبسط؟)

(الدروس ٥ - ٢)

٥ نجارين يصنعون ١٠ كرسي في يومين

كل نجار يصنع كرسي في اليوم

١٠ نجارين يصنعون ١٠ كرسي في اليوم

$$٤٠ = ٤ \times ١٠$$

يصنع ١٠ نجارين ٤٠ كرسي في ٤ أيام



اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٥ إلى ٤-٥

الفصل

٥

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي إذا كانت $ص = ٤$

(الدرس ٥ - ٣)

٨ ص ٥

$$٢٠ = ٤ \times ٥ = ٥ص$$

٧ ص ٣

$$١٢ = ٤ \times ٣ = ٣ص$$

١٠ ص ١١

$$٤٤ = ٤ \times ١١ = ١١ص$$

٩ ص ٨

$$٣٢ = ٤ \times ٨ = ٨ص$$

١١ اختيار من متعدد: انتظرت منال س دقيقة

لركوب سيارات التصادم، بينما انتظرت هدى ٣ أضعاف الوقت الذي انتظرته منال. أي العبارات الجبرية التالية يمكن استعمالها لإيجاد عدد الدقائق التي انتظرتها هدى؟

(الدرس ٥ - ٣)

(ج) $٣ + س$

(د) $٣ - س$

(أ) $٣ + س$

(ب) $٣س$



اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٥ إلى ٤-٥

الفصل

٥

١٣ يبين الجدول أدناه أسعار نوعين من الأقراص التعليمية المُدمجة. اشترى وليد ص أقراصاً تعليمية جديدة. إذا كانت ص = ٣، فما التكلفة الكلية لهذه الأقراص؟ (الدرس ٣-٥)

القرص التعليمي	السعر (بالريال)
الجديد	٣٢
المستعمل	١٨

ما اشتراه وليد = ٣٢ ص

$$٩٦ \text{ ريالاً} = ٣ \times ٣٢ =$$

١٤ اختيار من متعدد: إذا كان عمر نوال س سنة، وعمر والدها ضعف عمرها، فأَيُّ العبارات الجبرية التالية يمكن استخدامها لإيجاد عمر والدها نوال؟ (الدرس ٣-٥)

- (أ) س + ٢ (ب) س - ٢
(ج) ٢ س (د) س ÷ ٢

١٢ ما العدد الذي إذا ضرب في ٦، ثم أضيف إلى الناتج ٧، ثم قسّم الناتج بعد ذلك على ٥ فإنه يصبح ١١؟ (الدرس ٤-٥)

$$١١ = ٥ \div س$$

$$٥٥ = س$$

$$٥٥ = ٧ + س$$

$$٤٨ = س$$

$$٤٨ = ٦ \times س$$

$$٨ = س$$

العدد هو ٨



اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٥ إلى ٤-٥

الفصل

٥

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي إذا كانت
 أ = ٢، ب = ٦ (الدرس ٥ - ٣)

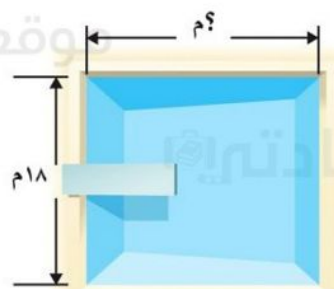
١٤ ÷ أ

١٤ ÷ أ

١٤ ÷ ٢ = ٧

٢ ب
 ٢ ب

٢ × ٦ = ١٢



القياس: استعمل الشكل
 المجاور للإجابة عن
 السؤالين ١٧، ١٨:
 (الدرس ٥ - ٣)

اكتب عبارة جبرية لإيجاد طول بركة السباحة،
 والذي يزيد س مترًا على عرضها.

طول البركة: ١٨ + س

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٥ إلى ٤-٥

الفصل

٥

٢٨ إذا كانت س = ٥، فما طول بركة السباحة؟

$$\text{طول البركة} = ١٨ + ٥ = ٢٣ \text{ سم}$$

٢٩ اكتب عبارتين جبريتين

إحداهما قسمة والأخرى ضرب، واستعمل في كل منهما س و ٢، ثم وضح كيف تجد قيمة كل منهما إذا كانت س = ٦ (الدروس ٥ - ٣)

- يأخذ أحمد ٢ ريال زيادة عن أخوه في المصروف اليومي، إذا كان أخوه يأخذ س ريال، اكتب عبارة جبرية تعبر عن ما يأخذه أحمد.
س + ٢

$$٦ + ٢ = ٨ \text{ ريال}$$

- إذا كان أحمد يأخذ ضعف أخوه فكم يكون مصروفه؟
٢س

$$٢ \times ٦ = ١٢ \text{ ريال}$$





آلات الدوال

استكشاف

آلة الدوال هي تمثيل لآلة ندخل إليها عددًا يُسمَّى "مدخلة"، فتقوم بإجراء عملية أو أكثر على هذا العدد، وتُعطينا قيمةً جديدةً تُسمَّى "مُخرجة". وقاعدة الدالة تصف العلاقة بين المُدخلات والمُخرجات.

نشاط صنع آلة دالة

فكرة الدرس

أتعرف الدالة باستعمال آلات الدوال.

١ لنفترض أنَّ عبد الله أصغر من أخته سهام بأربع سنوات، وفي هذه الحالة يُمكن استعمال قاعدة الدالة (ن - ٤)؛ لإيجاد عمر عبد الله إذا علمنا عمر أخته سهام. اعمل آلة دالة للقاعدة ن - ٤



الخطوة ١: قص ورقةً طويلًا نصفين.



الخطوة ٢: قص أربعة شقوق في أحد نصفي الورقة، على أن يكون طول الشق ٢,٥ سم على الأقل.



الخطوة ٣: قص شريطين رفيعين من النصف الآخر، بحيث يُمكن أن ينزلق الشريطان عَبْرَ الشقوق في النصف الأول.

٦	١٠
٥	٩
٤	٨
٣	٧
٢	٦

يجب أن تكون المدخلات والمُخرجات على استقامة واحدة.

الخطوة ٤: اكتب المُدخلات من ١٠ إلى ٦ على شريط، واكتب المُخرجات من ٦ إلى ٢ على الشريط الثاني.

اكتب "مدخلات" و"مُخرجات" على رأس الشريطين.

الخطوة ٥: ضع الشريطين داخل الشقوق كما يظهر في الرسم، ثم ألصق الطرفين العلويين للشريطين معًا. اكتب قاعدة الدالة ن - ٤

مُخرجات	مدخلات
٦	١٠
٥	٩

الخطوة ٦: اسحب الشريطين إلى أعلى أو إلى أسفل، بحيث إن كل قيمة مُدخلة تُناظر قيمة مُخرجة.



١

استعمل آلة الدالة التي صنعتها؛ لإيجاد
قيم المخرجات لكل قيم المدخلات.
انسخ جدول الدالة وأكملهُ.

عمر سها م (مدخلات)	القاعدة ن - ٤	عمر عبد الله (مخرجات)
١٠	١٠ - ٤	٦
٩	٩ - ٤	٥
٨	٨ - ٤	٤
٧	٧ - ٤	٣
٦	٦ - ٤	٢

٢

ما النمط الذي تلاحظ وجوده في آلة الدالة؟

القيمة المخرجة أقل ب ٤ من القيمة المدخلة ← ن - ٤

٣

استعمل النمط الذي اكتشفته لتعرف عُمر عبد الله عندما يكون عُمر سها م ٢٠ سنة.

عمر عبد الله = ٢٠ - ٤ = ١٦ سنة.



وزارة التعليم

استكشاف ٥-٥ : آلات الدوال ١٥٧
2025 - 1447

اكتب موقفاً من مواقف الحياة لكل عبارة في الأسئلة ٤-٩، ثم عبّر عن العلاقة بآلة دالة، واستعمل المُدخلات ٣، ٤، ٥، ٦ قيمًا للمتغير ن. سجّل كل المُدخلات والمُخرجات وقاعدة الدالة في جدول الدالة:

٤ ن + ٤ تزيد الدرجات التي حصلت عليها علياء بمقدار ٤ عن الدرجات التي حصلت عليها هدى في الاختبار.

درجات هدى (مدخلات)	القاعدة ن + ٤	درجات علياء (مخرجات)
٣	٣ + ٤	٧
٤	٤ + ٤	٨
٥	٥ + ٤	٩
٦	٦ + ٤	١٠

٥ ن - ١ يقل عدد الأقلام مع سامي عن عدد الأقلام مع علي بمقدار واحد.

أقلام علي (مدخلات)	القاعدة ن - ١	أقلام سامي (مخرجات)
٣	٣ - ١	٢
٤	٤ - ١	٣
٥	٥ - ١	٤
٦	٦ - ١	٥



٦ + ن

تزيد المسافة التي يقطعها أحمد إلى عمله عن المسافة التي يقطعها محمد بمقدار ٦ كلم.

أحمد ← العمل (مخرجات)	القاعدة ٦ + ن	محمد ← العمل (مدخلات)
٩	٦ + ٣	٣
١٠	٦ + ٤	٤
١١	٦ + ٥	٥
١٢	٦ + ٦	٦

٧ - ن

يقل عمر حامد عن عمر أخيه عثمان بسنتين.

عمر عثمان (مدخلات)	القاعدة ٧ - ن	عمر حامد (مخرجات)
٣	٧ - ٤	١
٤	٧ - ٣	٢
٥	٧ - ٢	٣
٦	٧ - ١	٤



٨ ن ٢ وفر أسامة ضعف ما وفره أخيه أيمن.

ما وفره أيمن (مدخلات)	القاعدة ن ٢	ما وفره أسامة (مخرجات)
٣	3×2	٦
٤	4×2	٨
٥	5×2	١٠
٦	6×2	١٢

٩ ن ٣

عدد ركاب الحافلة ثلاثة أضعاف عدد ركاب السيارة الصغيرة.

عدد ركاب السيارات (مدخلات)	القاعدة ن ٣	عدد ركاب الحافلات (مخرجات)
٣	3×3	٩
٤	4×3	١٢
٥	5×3	١٥
٦	6×3	١٨



اكتب قاعدة الدالة للتعبير عن العلاقة بين مجموعة المُدخلات ومجموعة المُخرجات في كُلِّ مما يأتي، ثم اكتب موقفاً من مواقف الحياة لكل قاعدة دالة:

المدخلات	القاعدة:	المخرجات
٢٨		٤٠
٢٩		٤١
٣٠		٤٢
٣١		٤٣

١٠

المدخلات	القاعدة ن + ١٢	المخرجات
٢٨	١٢ + ٢٨	٤٠
٢٩	١٢ + ٢٩	٤١
٣٠	١٢ + ٣٠	٤٢
٣١	١٢ + ٣١	٤٣

يضاف إلى سعر كل حاسوب ١٢ ريالاً بدل النقل.

المدخلات	القاعدة:	المخرجات
٤		١٦
٥		٢٠
٦		٢٤
٧		٢٨

المدخلات	القاعدة ٤	المخرجات
٤	4×4	١٦
٥	5×4	٢٠
٦	6×4	٢٤
٧	7×4	٢٨

سعر عبوة من الشكولاته ٤ ريال كم يكون سعر ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ عبوات شكولاته



اصنع آلة دالة لموقف من مواقف الحياة، واكتب المدخلات والمخرجات، ثم اطلب إلى زميل لك أن يبين قاعدة الدالة.

إذا كان عدد صناديق التفاح في بقالة يزيد دائماً على عدد صناديق البرتقال ب ٣ صناديق، فما عدد صناديق التفاح إذا كان عدد صناديق البرتقال ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ صناديق ؟

(عدد صناديق التفاح) المخرجات	القاعدة $ن + ٣$	(عدد صناديق البرتقال) المدخلات
٦	$٣ + ٣$	٣
٧	$٣ + ٤$	٤
٨	$٣ + ٥$	٥
٩	$٣ + ٦$	٦

قاعدة الدالة: المدخلات + ٣

لماذا يشبه استعمال آلة الدالة مهارة البحث عن نمط؟ برّر إجابتك.

١٣ اكتب

مخرجات آلة الدالة تتبع نمطاً يعتمد على قاعدة الدالة.





جداول الدوال

ه - ه

استعد



هل تعلم أن الزرافة تنام ساعتين كل يوم؟

الدالة علاقة بين متغيرين تقرر فيها قيمة مُدخلة بقيمة مُخرجة، ويُستعمل جدول الدالة لتنظيم القيم المُدخلة والمُخرجة. وقد تعلّمت في النشاط السابق أن **المُدخلة** هي القيمة التي تدخل إلى الدالة، وأن **المُخرجة** هي القيمة التي نحصل عليها.

إنشاء جدول دالة

مثال من واقع الحياة

حيوانات: ارجع إلى المعلومات أعلاه. كم ساعة تنام الزرافة في ٥ أيام؟ أنشئ جدول دالة.

القاعدة بالكلمات: عدد الأيام ضرب ٢، القاعدة كعبارة جبرية: ٢ م

عدد ساعات النوم	عدد الأيام ضرب ٢	المُدخلات (م)	٢ م	المُخرجات
		١	1×2	٢
		٢	2×2	٤
		٣	3×2	٦
		٤	4×2	٨
		٥	5×2	١٠

إذن تنام الزرافة ١٠ ساعات في ٥ أيام.

فكرة الدرس

أنشئ جدول دالة أو أكمله.

المفردات

الدالة

جدول دالة

مُدخلة

مُخرجة



انسخِ جدول الدّالة وأكملهُ لكل موقف من المواقف الآتية: المثالان ١، ٢

١ لدى زياد عدد من نماذج الطائرات يزيد ٩ على

عدد النماذج لدى أخيه.

المخرجات	س + ٩	المدخلات (س)
■	■	٦
■	■	٩
■	■	١٢

المدخلات (س)	س + ٩	(المخرجات)
٦	٩ + ٦	١٥
٩	٩ + ٩	١٨
١٢	٩ + ١٢	٢١

٢ قَطَعَ حسنُ مسافةً تقلُّ ٦ كيلومتراتٍ عن المسافة

التي قَطَعها عبدُ الرحمن.

المخرجات	س - ٦	المدخلات (س)
■	■	١٥
■	■	١٧
■	■	١٩

المدخلات (س)	س - ٦	(المخرجات)
١٥	١٥ - ٦	٩
١٧	١٧ - ٦	١١
١٩	١٩ - ٦	١٣



٣ ثمن كل قصّة مُصوَّرة ٤ ريالات.

المخرجات	٤ س	المدخلات (س)
■	■	٥
■	■	٦
■	■	٧

المخرجات	٤ س	المدخلات (س)
٢٠	٤ × ٥	٥
٢٤	٤ × ٦	٦
٢٨	٤ × ٧	٧

٤ أَكَلْتُ زَيْنَبُ نِصْفَ حَبَاتِ التَّمْرِ.

المخرجات	٢ ÷ س	المدخلات (س)
■	■	١٢
■	■	١٤
■	■	١٦

المخرجات	٢ ÷ س	المدخلات (س)
٦	٢ ÷ ١٢	١٢
٧	٢ ÷ ١٤	١٤
٨	٢ ÷ ١٦	١٦



٥ تتقاضى مغسلة سيارات ١٠ ريالاً عن كل سيارة تغسلها. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد المبلغ الذي تتقاضاه إذا غسلت ٤، ٥، ٦ سيارات.

قاعدة الدالة: ١٠ اس

المدخلات (س)	١٠ اس	(المخرجات)
٤	4×10	٤٠
٥	5×10	٥٠
٦	6×10	٦٠

٦ **تحدّث** اشرح المقصود بقاعدة الدالة ن-٨، ثم أوجد قيمة المخرجة إذا كانت ن = ١٢

المقصود اطرح ٨ من قيمة المدخلة.

المخرجة = ن - ٨

$$4 = 8 - 12 =$$

انسُخْ جدولَ الدالةِ وأكْمِلْهُ لِكُلِّا الموقِفَيْنِ الآتِيَيْنِ: المِثَالانِ ٢، ١

٧

أَحْرَزَ عِثْمَانُ عَدَدًا مِنَ النِّقَاطِ يَقلُّ ٩ عَنِ عَدَدِ النِّقَاطِ الَّتِي أَحْرَزَهَا تَرْكِي.

المخرجات	س - ٩	المدخلات (س)
■	■	١٩
■	■	٢٠
■	■	٢١

المدخلات (س)	س - ٩	(المخرجات)
١٩	٩ - ١٩	١٠
٢٠	٩ - ٢٠	١١
٢١	٩ - ٢١	١٢

المخرجات	س ١٠	المدخلات (س)
■	■	٣
■	■	٥
■	■	٧

٨

إِذَا كَانَ كُلُّ صِنْدُوقٍ كِتَلَتَهُ ١٠ كِجَم.

المدخلات (س)	س ١٠	(المخرجات)
٣	٣ × ١٠	٣٠
٥	٥ × ١٠	٥٠
٧	٧ × ١٠	٧٠

أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ جدول دالة وأكملهُ:

٩ القياس: جهاز كتلته ٦ كيلو جرامات تقريبًا. أوجد كتل ٥، ٧، ٩ أجهزة.

القاعدة: ٦س

المدخلات (س)	٦س	(المخرجات)
٥	٥×٦	٣٠
٧	٧×٦	٤٢
٩	٩×٦	٥٤

مجموع كتل ٥، ٧، ٩ أجهزة $= ٥٤ + ٤٢ + ٣٠ = ١٢٦$ كجم.

١٠ إذا كانت القارورة الواحدة تسع ٥ لترات من الماء، فأوجد عدد القوارير التي تحتاجها للحصول على ٢٠، ٣٠، ٣٥ لترًا من الماء. كم لترًا من الماء في ٣ قوارير؟

القاعدة: ٥ ÷ س

المدخلات (س)	٥ ÷ س	(المخرجات)
٢٠	$٥ \div ٢٠$	٤
٣٠	$٥ \div ٣٠$	٦
٣٥	$٥ \div ٣٥$	٧

$١٥ = ٥ \times ٣$ لتر

١١ يَبِيعُ مَتَجَرُّ الْكِيلُوجَرَامِ الْوَاحِدَ مِنَ الْمَوْزِ بِ ٣ رِيَالَاتٍ، أَوْجَدُ ثَمَنَ ٤، ٥، ٦ كِيلُوجَرَامَاتٍ مِنَ الْمَوْزِ. كَمْ كِيلُوجَرَامًا مِنَ الْمَوْزِ ثَمَنُهَا ٢١ رِيَالًا؟

القاعدة: ٣س

المدخلات (س)	٣س	(المخرجات)
٤	4×3	١٢
٥	5×3	١٥
٦	6×3	١٨
٧	7×3	٢١

إذن ٧ كيلوجراماً من الموز ثمنها ٢١ ريالاً.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٢ **اكتشف الخطأ:** كتب عليٌّ وعمرُ قاعدةً دالةً للتعبير عن الجملة «يقلُّ بمقدار ٥ عن ص» أيُّهما كتب القاعدة الصحيحة؟ فسّر إجابتك.



عمر
٥ - ص



علي
ص - ٥

علي كتب القاعدة الصحيحة، لأن ما كتبه عمر يعبر عن الجملة (يقل عن

٥ بمقدار ص).

يقود أحد السائقين حافله يومياً ١٥٠ كيلومتراً في مساره. أوجد قاعدة الدالة، وأنشئ جدول الدالة لإيجاد عدد الكيلومترات التي يقودها في ٣ ، ٤ ، ٥ أيام.

تدريبي على اختبار

١٤ يبين الجدول أدناه أسعار أعداد مختلفة من أقلام الرصاص. (الدرس ٥ - ٣)

عدد الأقلام	٢٥	٥٠	٧٥	١٠٠	١٢٥
السعر (ريال)	٥٠	١٠٠	١٥٠	٢٠٠	٢٥٠

ما العلاقة بين عدد الأقلام والسعر؟

- (أ) السعر يزيد بمقدار ٢٥ على عدد الأقلام.
 (ب) عدد الأقلام يساوي مثلي السعر.
 (ج) السعر يساوي مثلي عدد الأقلام.
 (د) عدد الأقلام أقل بـ ٢٥ عن السعر.

١٥ ثمن علبة الحليب الواحدة يساوي ٣ ريالاً، والدالة ٣ ن تمثل ثمن أي عدد يتم شراؤه من علب الحليب، أي ممّا يلي يعبر عن ٣ ن بالكلمات؟ (الدرس ٥ - ٥)

- (أ) أكثر من ٣ بمقدار (ن).
 (ب) أكثر من (ن) بمقدار ثلاثة.
 (ج) ٣ ضرب (ن).
 (د) أقل من (ن) بمقدار ثلاثة.

١٦ أوجد قيمة المخرجة المجهولة في جدول الدالة أدناه. (الدرس ٥ - ٥)

المدخلات (س)	٤	٥	٦	٧
المخرجات	٣٢	٤٠	٤٨	□

- (أ) ٥٠
 (ب) ٥٦
 (ج) ٥٨
 (د) ٦٣

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي، إذا كانت $س = 3$ ، $ص = 6$: (الدرسان ٥-١، ٥-٣)

١٧ $١٨ - س$

١٨ $٣٨ + ص$

$١٨ - س$

$٣٨ + ص$

$١٥ = ٣ - ١٨$

$٤٤ = ٦ + ٣٨$

١٩ $٧ ص$

٢٠ $٢٤ \div س$

$٧ ص$

$٢٤ \div س$

$٤٢ = ٦ \times ٧$

$٨ = ٣ \div ٢٤$

٢١ **القياس:** قطع خالد بسيارته مسافة ٣٥٦ كيلومترًا في ٤ ساعات، كم كيلومترًا قطع في الساعة الواحدة، إذا كان يسير بنفس السرعة؟ وضع خطوات الحل. (مهارة سابقة)

$٨٩ \text{ كلم} = ٤ \div ٣٥٦$

$$\begin{array}{r} ٨٩ \\ ٤ \overline{) ٣٥٦} \\ \underline{٣٢} \\ ٣٦ \\ \underline{٣٦} \\ ٠ \end{array}$$



نوع البرنامج	عدد المشاهدين
إخباري	٢٠٥٤
رياضي	٣١٦٠
ثقافي	٢١٨٠
ديني	٣٨٩٧

يبيّن الجدول المجاور أعداد المشاهدين لعدد من البرامج المفضلة.

استعمل الجدول في الإجابة عن السؤالين ٢٢، ٢٣ (مهارة سابقة)

٢٢ ما عدد المشاهدين الذين يفضلون البرامج الدينية أو الإخبارية؟

$$٢٠٥٤ + ٣٨٩٧ = ٥٩٥١ \text{ مشاهد}$$

٢٣ كم يزيد عدد المشاهدين الذين يفضلون البرامج الرياضية على البرامج الثقافية؟

$$٣١٦٠ - ٢١٨٠ = ٩٨٠ \text{ مشاهد}$$

قارن بين العددين في كلٍّ مما يأتي مُستعملًا (<، >، =): (مهارة سابقة)

٢٤ ٣٩٠ ٣٠٩

$$٣٩٠ < ٣٠٩$$

٢٥ ٥٤ ٤٥

$$٥٤ < ٤٥$$

٢٦ ٧٩٠ ١٦٦٩

$$١٦٦٩ > ٧٩٠$$





ترتيب العمليات

٥ - ٦

استعد



النشاط	السرعات الحرارية المحروقة في الدقيقة
السباحة	١٢
الجري	١٠

الجدول المُجاوِزُ يبيِّن عددَ السُّعرات الحرارية التي يحرقُها الجسمُ في دقيقة واحدةٍ عندَ ممارسةِ نشاطي السباحة أو الجري. إذا سَبَحْتَ مدةَ ٤ دقائق، فإنَّ جسمَكَ سيحرقُ 4×12 سُعراً حراريّاً، وإذا جَرَيْتَ مدةَ ٨ دقائق، فإنَّ جسمَكَ سيحرقُ 8×10 سُعراً حراريّاً.

وإذا مارَسْتَ النشاطين، فسيكونُ عليكُ إيجادُ قيمةِ العبارةِ العددية: $8 \times 10 + 4 \times 12$ وهي عبارةٌ فيها أكثرُ من عمليةٍ. وترتيبُ العملياتِ في مثلِ هذهِ الحالةِ يفيِّدُنَا في معرفةِ العمليَّةِ التي نُجْريها أولاً، حتى يتوصَّلَ الجميعُ إلى قيمةٍ واحدةٍ للعبارةِ.

مفهوم أساسي

ترتيب العمليات

- ١) أجزِ العملياتَ بينَ الأقواسِ.
- ٢) اضربِ واقسمِ بالترتيبِ من اليمينِ إلى اليسارِ.
- ٣) اجمعِ واطرحِ بالترتيبِ من اليمينِ إلى اليسارِ.

إيجادُ قيمةِ عباراتٍ عدديةٍ

مثالٌ من واقع الحياة

صحة: ارجعُ إلى المعلوماتِ أعلاه. ما عددُ السُّعراتِ الحراريةِ التي يحرقُها جسمُكَ عندَ ممارسةِ النشاطين؟

$$\begin{array}{rcl}
 8 \times 10 & + & 4 \times 12 = \\
 \swarrow & & \searrow \\
 80 & + & 48 = \\
 \swarrow & & \searrow \\
 \text{اجمع ٨٠ و ٤٨} & & 128 = \\
 \text{إذن سيحرقُ جسمُكَ ١٢٨ سُعراً حراريّاً.}
 \end{array}$$

فكرة الدرس

استعملُ ترتيبُ العملياتِ لإيجادِ قيمةِ عبارةٍ عدديةٍ.

المُفردات

ترتيبُ العملياتِ



اليوم	الوقت المستغرق في حل الواجبات المنزلية (دقيقة)
الأحد	٤٠
الاثنين	٦٠
الثلاثاء	٤٠
الأربعاء	٦٠
الخميس	٤٠

القياس: الجدول المُجاوِرُ يبيّن الزمن الذي مكّته حسنٌ في حلّ واجباته المدرسية بالدقائق. أوجد الزمن الكلي الذي مكّته حسنٌ.

مكث حسنٌ ٤٠ دقيقة في حلّ واجباته المدرسية على مدار ٣ أيام، و ٦٠ دقيقة في يومين.

$$\begin{array}{cccc} 2 \times 60 & + & 3 \times 40 & \\ \downarrow & & \downarrow & \\ \text{عدد} & & \text{عدد} & \\ \text{الأيام} & & \text{الدقائق} & \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 2 \times 60 + 3 \times 40 & = & \\ \swarrow & & \searrow \\ 120 & + & 120 \\ \swarrow & & \searrow \\ 240 & = & \end{array}$$

اضرب ٤٠ في ٣ و ٦٠ في ٢

اجمع ١٢٠ و ١٢٠

إذن الزمن الكلي الذي مكّته حسنٌ في حلّ واجباته المنزلية هو ٢٤٠ دقيقة.

دراجات هوائية: يُوجَرُ محلّ الدّراجة الهوائية مقابل ٨ ريالاً لكل ساعة زائد ٣٠ ريالاً رسم اشتراكٍ لمرة واحدة. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولاً لإيجاد تكلفة استئجار دراجة هوائية مدة ٤، ٥، ٦ ساعات. ابدأ بضرب ٨ في القيمة المدخلة، ثم اجمع ٣٠. إذن قاعدة الدالة هي ٨س + ٣٠

عدد الساعات	المدخلات (س)	٨س + ٣٠	المخرجات	التكلفة
٤	٨ × ٤ + ٣٠	٦٢		
٥	٨ × ٥ + ٣٠	٧٠		
٦	٨ × ٦ + ٣٠	٧٨		

تذكّر

العبارة ٨س تعني ٨ ضرب س.

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي: الأمثلة ١-٣

١ $12 - 5 \times 2$

$12 - 10$

اضرب أولاً اطرح

$= 2$

٢ $15 - 4 \times 3$

$15 - 12$

اضرب أولاً اطرح

$= 3$

٣ $4 \times (3 - 15)$

4×12

اطرح ما بين القوسين اضرب

$= 48$

٤ اشترت منيرة ثلاث علب خرز، ثمن كل منها ١٢ ريالاً، وكان معها بطاقة خصم قيمتها ١٠ ريالات على مجموع المشتريات. اكتب عبارة لإيجاد التكلفة النهائية، ثم أوجد قيمتها.

العبارة: $10 - (12 \times 3)$

التكلفة النهائية $= 10 - (12 \times 3)$

$= 10 - 36 = 26$ ريالاً.



وقت ترتيب الغرفة	
اليوم	الزمن (دقيقة)
السبت	٢٥
الأحد	٢٠
الاثنين	٢٥
الثلاثاء	٢٥
الأربعاء	٢٠

٥ يبيّن الجدول المُجاور الزمن الذي قَضَتْهُ دلالٌ في ترتيب غرفتها خلال ٥ أيام بالدقائق، ما مجموع الدقائق التي قَضَتْها في ترتيب غرفتها؟ اكتب عبارة ثم أوجد قيمتها.

العبارة: $(٢٥)٣ + (٢٠)٢$

مجموع الدقائق $= ٢٥ \times ٣ + ٢٠ \times ٢$

$$٧٥ + ٤٠ =$$

$$= ١١٥ \text{ دقيقة}$$

اضرب أولاً

اجمع

٦ تكلفة شحن الكتاب الواحد تبلغ ٣ ريالاً زائد ريال واحد كرسوم عن كل عملية شحن. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولاً لإيجاد تكلفة شحن ٣، ٤، ٥ كتب.

القاعدة: $٣س + ١$

الكتب المدخلات (س)	٣س + ١	تكلفة الشحن (المخرجات)
٣	$٣ \times ٣ + ١$	١٠
٤	$٣ \times ٤ + ١$	١٣
٥	$٣ \times ٥ + ١$	١٦

وَضَّحْ لِمَاذَا اخْتَلَفَتْ إِجَابَتَا السُّؤَالَيْنِ ٢، ٣، مَعَ أَنَّهُمَا يَتَكَوَّنَانِ مِنَ الْمَعَادِلِ فِيهِمَا.
 لَأنه تَبَعاً لِتَرْتِيبِ الْعَمَلِيَّاتِ نَجْرِي عَمَلِيَّاتِ بَيْنِ الْأَقْوَاسِ أَوَّلًا لَذا فِي السُّؤَالِ ٣ نَطْرَحُ ٣
 مِنْ ١٥ أَوَّلًا ثُمَّ نَضْرِبُ النَّاتِجَ فِي ٤ .

تَدْرَبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلِ

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي: الأمثلة ١ - ٣

$$(3 + 3) \times (5 - 15)$$

أجر العمليات بين الأقواس

اضرب

$$6 \times 10 =$$

$$60 =$$

$$7 \times 6 - 58$$

اضرب أولا

اطرح

$$42 - 58 =$$

$$16 =$$

$$8 \times 4 + 32$$

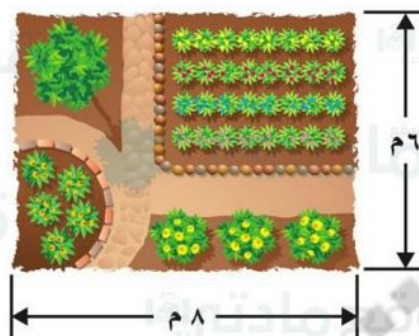
اضرب أولا

اجمع

$$32 + 32 =$$

$$64 =$$

١١ **القياسُ:** الشكل المجاور عبارة عن حديقة مستطيلة الشكل، وأبعادها كما هي موضحة على الرسم. أوجد المسافة الكلية حول الحديقة، علمًا بأن المسافة الكلية حول الحديقة تُساوي ٢ مضروبًا في الطول زائد ٢ مضروبًا في العرض.



المسافة الكلية حول الحديقة = $2 \times 8 + 2 \times 6$

$$= 16 + 12 = 28 \text{ م.}$$

١٢ عدّ فيصلُ أصدقاءه الذين يفضلون كرة القدم، وكتبَ النتائجَ مستعملًا إشاراتِ العدّ:

النتائجُ: $\text{||||} \text{||||} \text{||||} \text{||||} \text{||||} \text{||||} \text{||||}$

ما عددُ الذين يفضلون كرة القدم؟ اكتبْ عبارةً، ثم أوجدْ قيمتها.

العبارة: $7(5) + 3$

عدد من يفضلون كرة القدم = $7 \times 5 + 3$

$$= 35 + 3 = 38 \text{ صديق.}$$

لِحَلِّ الْمَسْأَلَتَيْنِ ١٣، ١٤، أَوْجِدْ قَاعِدَةَ الدَّالَّةِ، ثُمَّ أَنْشِءِ الْجَدُولَ لِكُلِّ مِنْهُمَا.

١٣ **القياسُ:** خزان ماءٍ فيه ١٠٠ لتر من الماء، يتدفق منه ٤ لتراتٍ من الماء في كلِّ دقيقة. كمَّ يَبْقَى من الماء في الخزان بعد ١١، ١٤، ١٧ دقيقة؟

القاعدة: ١٠٠ - ٤س

المتبقي (المخرجات)	١٠٠ - ٤س	الدقيقة المدخلات (س)
$٥٦ = ٤٤ - ١٠٠$	$١١ \times ٤ - ١٠٠$	١١
$٤٤ = ٥٦ - ١٢$	$١٤ \times ٤ - ١٠٠$	١٤
$٣٢ = ٦٨ - ١٢$	$١٧ \times ٤ - ١٠٠$	١٧

١٤ قرأت إلهام ١٢ صفحة من القرآن الكريم، ثم قرّرت أن تقرأ ١٥ صفحة كلَّ ليلة. أوجد عدد الصفحات التي يمكن أن تقرأها بعد ليلتين، ٣ ليالٍ، ٤ ليالٍ. وكم صفحة ستقرأ بعد ٥ ليالٍ؟

القاعدة: ١٢ + ١٥س

الصفحات (المخرجات)	١٢ + ١٥س	الليلة المدخلات (س)
$٤٢ = ٣٠ + ١٢$	$٢ \times ١٥ + ١٢$	٢
$٥٧ = ٤٥ + ١٢$	$٣ \times ١٥ + ١٢$	٣
$٧٢ = ٦٠ + ١٢$	$٤ \times ١٥ + ١٢$	٤
$٨٧ = ٧٥ + ١٢$	$٥ \times ١٥ + ١٢$	٥



موقع مادتي

الجبر: تُقاس الحرارة بالدرجات الفهرنهايتية (ف°) أو الدرجات السيليزية (س°)، وعند معرفة الحرارة بالدرجات الفهرنهايتية يمكن تحويلها إلى الدرجات السيليزية، وذلك باستعمال العبارة $9 \div (32 - \text{ف}) \times 5$

أوجد درجات الحرارة الآتية بالدرجات السيليزية، ثم أنسخ الجدول وأكمله.



درجة الحرارة (ف)	$9 \div (32 - \text{ف}) \times 5$	درجة الحرارة (س)
٤١		
٦٨		
٩٥		

درجة الحرارة (ف)	$9 \div (32 - \text{ف}) \times 5$	درجة الحرارة (س)
٤١	$9 \div (32 - 41) \times 5$	٥
٦٨	$9 \div (32 - 68) \times 5$	٢٠
٩٥	$9 \div (32 - 95) \times 5$	٣٥

إذا كانت درجة حرارة كوب من الشوكولاتة الساخنة ١٠٤ ف°، فأوجد درجة حرارته بالسيليزية.

$$9 \div (32 - 104) \times 5 = 9 \div (32 - \text{ف}) \times 5$$

اطرح ما بين القوسين

$$9 \div 72 \times 5 =$$

اضرب أولا

$$9 \div 360 =$$

اقسم

$$= 40^\circ \text{س}$$

١٧ استعمل خطة التخمين والتحقق؛ لإيجاد درجة الحرارة الفهرنهايتية التي تُساوي صفر درجة سيليزية.

$$٥ \times (٣٢ - ف) \div ٩ = ٠$$

$$٣٢ = ف$$

درجة الحرارة الفهرنهايتية التي تساوي صفر سيليزية هي ٣٢°

مسائل مهارات التفكير العليا

١٨ مسألة مفتوحة: اكتب عبارة تستعمل فيها الضرب والطرح وتكون قيمتها ٢٥

$$٥ - (٦ \times ٥)$$

١٩ تحدّ: استعمل الأرقام ٢، ٣، ٤، ٥ مرة واحدة فقط لكتابة عبارة قيمتها ٥

$$٥ - ٢ - ٤ \times ٣$$

٢٠ اكتب هل يمكن أن نجمع أو نطرح في عبارة قبل أن نضرب؟ برّر إجابتك.

نعم، فقط إذا كان الطرح أو الجمع بين الأقواس.





تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج

استكشاف

المعادلة جملة مثل $9 = 5 + 4$ تتضمن إشارة =، وتدلُّ إشارة (=) على تساوي العبارتين على جانبيها، وتتضمن المعادلات أعدادًا مجهولة أحيانًا.
 $9 = 4 + س$ $١٠ - م = ٦$ $٧ = ١ - ك$
 إن **حلَّ المعادلة** يعني أن تجدَ قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحة.

فكرة الدرس

أحلَّ معادلات الجمع والطرح باستعمال النماذج.

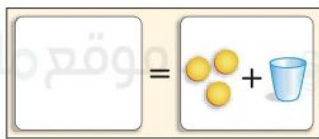
المفردات

المعادلة

حلَّ المعادلة

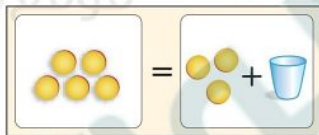
نشاط

حلَّ المعادلة $٥ = ٣ + ن$ مستعملًا الأكواب وقطع العدِّ واللوحة الجبرية.
الخطوة ١: مثلَّ العبارة اليمنى بنموذج



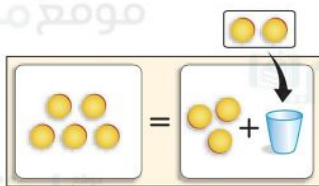
لعمل نموذج للعبارة $٣ + ن$ ،
 استعمل كوبًا لتمثيل $ن$ ، وضع
 ثلاث قطع عدِّ لتمثيل العدد ٣

الخطوة ٢: مثلَّ العبارة اليسرى بنموذج



ضع ٥ قطع عدِّ على الجهة
 اليمنى لتمثيل العدد ٥
 إشارة = تدلُّ على أنَّ الجانبين
 متساويان.

الخطوة ٣: أوجد قيمة $ن$

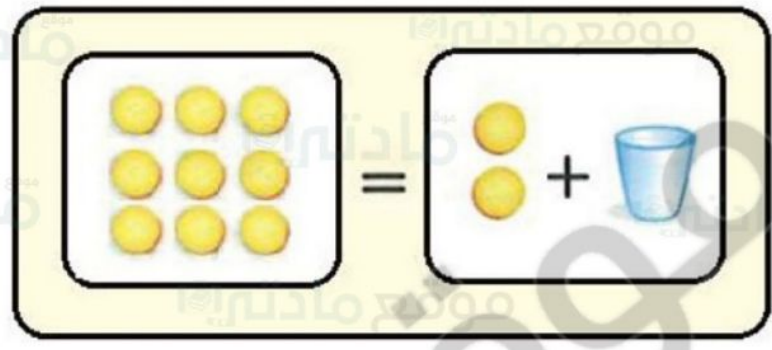


ضع قطع عدِّ في الكوب،
 بحيث يصبح عددها على
 جانبي إشارة المساواة
 متساويًا.

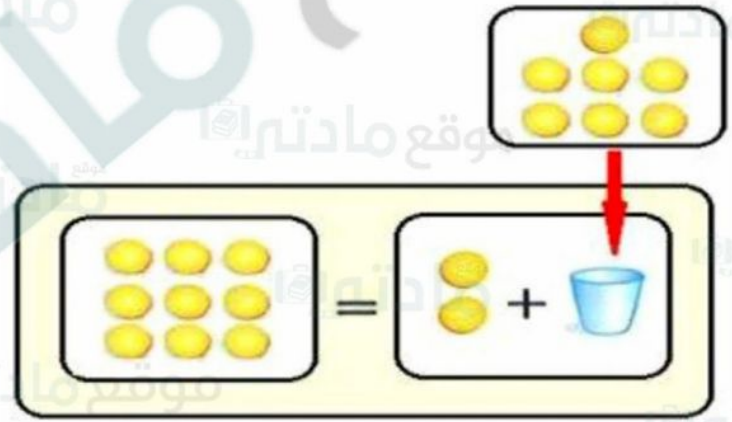
قيمة $ن$ التي تجعل المعادلة $٥ = ٣ + ن$ صحيحة هي ٢؛ لذا $٢ = ن$

فكر

١ بين كيف تمثل المعادلة $9 = 2 +$ ك بنموذج.



٢ ما قيمة ك في المعادلة $9 = 2 +$ ك ؟



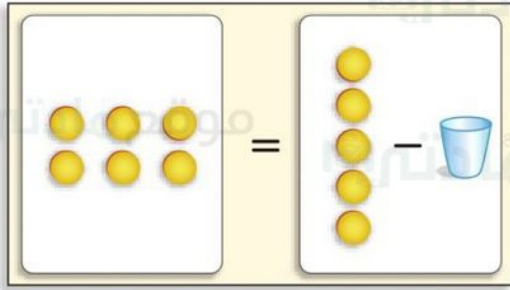
ك = ٧

٣ اشرح كيف تتحقق من صحة حلّك.

نستخدم الطرح للتحقق، $9 - 2 = 7$

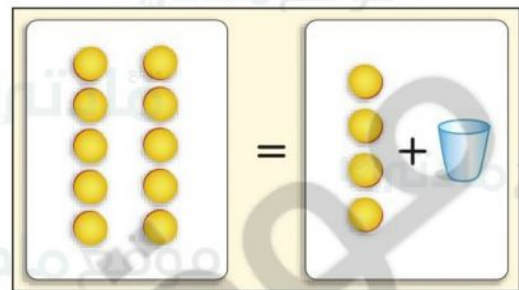


اكتب معادلة لكل نموذج ممّا يأتي، ثم حلّها:



س - ٥ = ٦

س = ١١

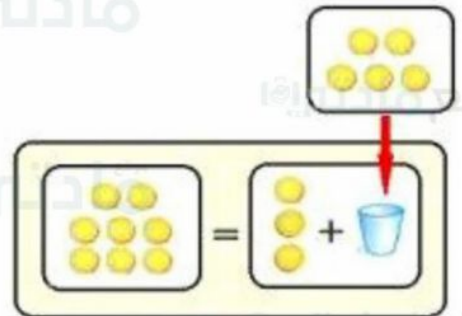
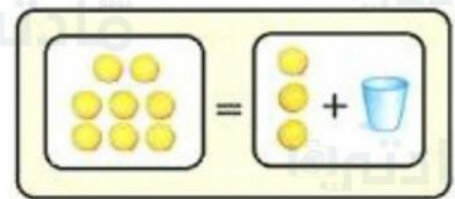


س + ٤ = ١٠

س = ٦

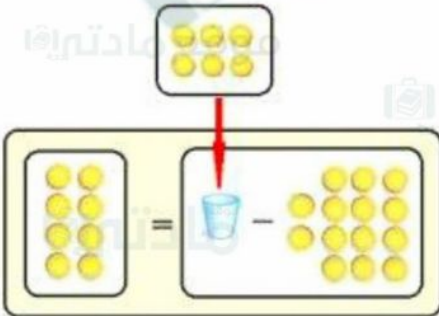
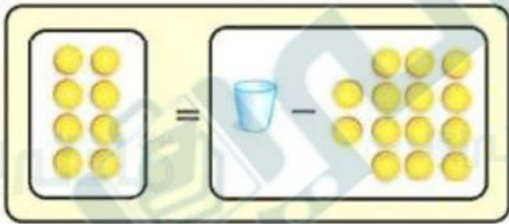
حلّ كلّ معادلة فيما يأتي مستعملًا النماذج:

٦ ب + ٣ = ٨



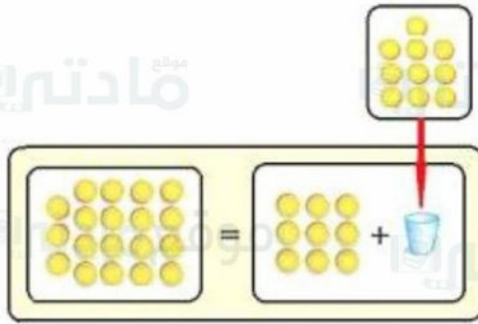
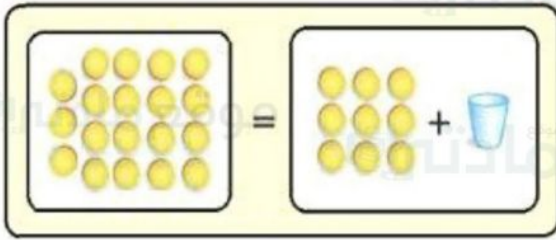
ب = ٥

٧ ١٤ - ف = ٨



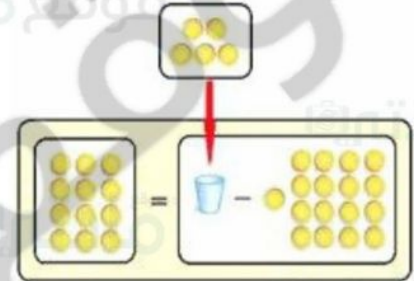
ف = ٦

٩ ك + ٩ = ١٩



١٠ ك =

٨ ١٧ هـ - ١٢ =



٥ هـ =

الفرق بين العبارة والمعادلة، وأعط مثلاً على كل منهما.

اكتب

العبارة لا تحتوي على إشارة =، أي أن المعادلة هي عبارة مضاف إليها =

أمثلة :

العبارة : ٢ + ٤

المعادلة : ٦ = ٢ + ٤

، س × ٥

س × ٥ = ١٠



معادلات الجمع والطرح

استعد



في مكتبة مشعل ٤ كتب في اللغة العربية،
أضاف إليها مجموعة أخرى من كتب اللغة
العربية، فأصبح مجموع ما لديه من كتب
اللغة العربية ٩ كتب، كم كتابًا جديدًا أضاف
إلى مكتبته؟

٧ - ٥

فكرة الدرس

أكتب معادلات الجمع
والطرح وأحلها.

في النشاط السابق، قمت بحل المعادلة باستعمال النماذج، وهنا يمكنك حل
هذه المعادلة باستعمال الحساب الذهني.

مثال من واقع الحياة حل معادلات الجمع

رياضيات: كم كتابًا جديدًا أضاف مشعل إلى مكتبته في اللغة العربية؟

الطريقة ٢: الحساب الذهني	الطريقة ١: استعمال النماذج
الخطوة ١: اعمل نموذجًا للمعادلة. ٩ = س + ٤ فكر: ما العدد الذي إذا أضفت إليه ٤ كان الناتج ٩؟ تعلم أن ٩ = ٥ + ٤ إذن س = ٥	الخطوة ١: اعمل نموذجًا للمعادلة. ٩ = س + ٤ الخطوة ٢: أوجد قيمة س. إذن س = ٥

أضاف مشعل ٥ كتب جديدة في اللغة العربية إلى مكتبته.

حلّ المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحلّ: المثالان ١، ٢

١) $١١ = ٥ + س$

$١١ = ٦ + ٥$

$٦ = س$

٤) $٤ = ٨ - هـ$

$٤ = ٤ - ٨$

$٤ = هـ$

٢) $١٧ = ٩ + ك$

$١٧ = ٩ + ٨$

$٨ = ك$

٥) $٩ = ١٤ - ف$

$٩ = ٥ - ١٤$

$٥ = ف$

٣) $٢٠ = ١٣ + ن$

$٢٠ = ٧ + ١٣$

$٧ = ن$

٦) $١٢ = ١٢ - م$

$١٢ = ١٢ - ٢٤$

$٢٤ = م$

٧) في النصف الأول من مباراة كرة سلة أحرز ناصر ١٤ نقطة، وفي نهاية المباراة كان مجموع النقاط التي أحرزها ٣٦ نقطة. اكتب معادلة لإيجاد عدد النقاط التي أحرزها ناصر في النصف الثاني من المباراة ثم حلّها. مثال ٣

$٣٦ = ١٤ + س$

$٣٦ = ٢٢ + ١٤$

$س = ٢٢$ نقطة.

٨) تحدّث اشرح كيف تحلّ المعادلة: $١٢ = ٣ - ك$

نبحث عن العدد الذي نطرح منه ٣ ليكون الناتج ١٢

$١٢ = ٣ - ١٥$

ف نجد أن قيمة ك = ١٥



وزارة التعليم

الدرس ٥-٧: معادلات الجمع والطرح

١٦٩

2025 - 1447

حُلِّ المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل: المثالان ١، ٢

٩ $٤ = أ + ١$

$٤ = ٣ + ١$

$٣ = أ$

١٠ $٦ = ٤ + د$

$٦ = ٤ + ٢$

$٢ = د$

١١ $١٥ = ٨ + هـ$

$١٥ = ٨ + ٧$

$٧ = هـ$

١٢ $٢٠ = ن + ٩$

$٢٠ = ١١ + ٩$

$١١ = ن$

١٣ $٢ = ب - ٤$

$٢ = ٢ - ٤$

$٢ = ب$

١٤ $٦ = ٥ - م$

$٦ = ٥ - ١١$

$١١ = م$

١٥ $١٢ = ٨ - س$

$١٢ = ٨ - ٢٠$

$٢٠ = س$

١٦ $٩ = ١٥ - ص$

$٩ = ١٥ - ٦$

$٦ = ص$

١٧ $١٢ - ز = ١١$

$١٢ - ٢٣ = ١١$

$٢٣ = ز$

اكتب معادلة لكل مما يأتي، ثم حلها وتحقق من صحة الحل: مثال ٣

١٩ ناتج جمع ١١ إلى عدد يساوي ٣٥

$$س + ١١ = ٣٥$$

$$٣٥ = ١١ + ٢٤$$

$$س = ٢٤$$

$$التحقق: ٣٥ - ١١ = ٢٤$$

١٨ عدد زائد ٨ يساوي ٩

$$س + ٨ = ٩$$

$$٩ = ٨ + ١$$

$$س = ١$$

$$التحقق: ٩ - ٨ = ١$$

٢١ عدد يزيد على ١٥ بـ ١٥

$$س - ١٥ = ١٥$$

$$١٥ = ١٥ - ٣٠$$

$$س = ٣٠$$

$$التحقق: ١٥ + ١٥ = ٣٠$$

٢٠ ٩ مطروحاً من عدد يساوي ١٢

$$س - ٩ = ١٢$$

$$١٢ = ٩ - ٢١$$

$$س = ٢١$$

$$التحقق: ١٢ + ٩ = ٢١$$



٢٢

في الكيسِ بعضُ قطعِ الحلوى، إذا أكلَ سعدٌ ٤ قطعٍ منها وبقيَ في الكيسِ ٨ قطعٍ، فكم قطعاً حلوى كانت في الكيسِ؟

$$\text{س} - ٤ = ٨$$

$$١٢ - ٤ = ٨$$

$$\text{س} = ١٢$$

عدد القطع التي كانت في الكيس = ١٢

٢٣

اشترت نورة قصتين، فأصبح لديها ١١ قصّة، كم قصّة كانت عند نورة؟

$$\text{س} + ٢ = ١١$$

$$١١ = ٢ + ٩$$

$$\text{س} = ٩$$

عدد القصص التي كانت عند نورة ٩ قصص.

٢٤

عدّد الركاب في حافلة ١٤ راكباً، في إحدى المحطات نزل عددٌ منهم، فبقيَ في الحافلة ٨ ركابٍ، كم راكباً نزل من الحافلة في تلك المحطة؟

$$١٤ - ٨ = ٦$$

٦ ركاب نزلوا من الحافلة



٢٥ التبرير الرياضي: إذا كان: $س + ٣ = ٥$ ، و $ص + ٢ = ٥$ ، فإن: $س + ٣ = ص + ٢$ هل هذا صحيح؟ اشرح.

نعم، لأن قيمة كل من العبارتين $س + ٢$ ، $ص + ٢$ هي ٥.

٢٦ اكتشاف الخطأ: يقول الطالبان عمر وأحمد: إن للمعادلتين الحل نفسه، فهل هذا صحيح؟ اشرح.



أحمد

$$٥ + ن = ٩$$

عمر

$$٩ - ن = ٥$$



نعم، لأن الطرح عكس الجمع.

في المعادلة الأولى $٩ - ن = ٥$ قيمة $ن = ٤$

في المعادلة الثانية $٥ + ن = ٩$ قيمة $ن = ٤$

٢٧ اكتب جملتين أو جملتين تشرح فيهما كيف تحل المعادلة.

أولاً: نقوم بعمل نموذج للمعادلة.

ثانياً: نقوم بإيجاد قيمة المجهول الذي يجعل المعادلة صحيحة.

٢٩

لدى أحمد ٥ أقلام، اشترى ٤ علب أقلام جديدة في كل منها ١٢ قلمًا. أي ممّا يلي يمكن استعمالها لإيجاد عدد الأقلام لدى أحمد؟ (الدرس ٥-٦)

- (أ) $12 \times 4 \times 5$ (ب) $12 + 4 \times 5$
(ج) $4 + 12 \times 5$ (د) $12 \times 4 + 5$

٢٨

تحتوي سلة على ٢٧ تفاحة، وقد أكل عددٌ منها فبقي في السلة ٩ تفاحات. أي المعادلات الآتية يمكن استعمالها لإيجاد عدد التفاح الذي أكل من السلة؟ (الدرس ٥-٧)

- (أ) $9 = 27 + \text{س}$ (ب) $9 = 27 - \text{س}$
(ج) $9 = 27 - \text{س}$ (د) $27 = 9 + \text{س}$

مراجعة تراكمية

حلّ المعادلات الآتية، وتحقق من صحة الحل: (الدرس ٥-٧)

٣١ ص $9 = 7 -$

ص $9 = 7 -$

$7 + 7 +$

ص $16 =$

التحقق:

✓ $9 = 7 - 16$

٣٠ س $20 = 4 +$

س $20 = 4 +$

$4 - 4 -$

س $16 =$

التحقق:

✓ $20 = 4 + 16$



وزارة التعليم

الدرس ٥-٧: معادلات الجمع والطرح

2025 - 1447

٣٣ ن - ٥ = ٨

ن - ٥ = ٨

٥ + ٥ +

ن = ١٣

التحقق:

٨ = ٥ - ١٣

٣٢ ١١ = ٧ + ٤

١١ = ٧ + ٤

٧ - ٧ -

٤ = ٧

التحقق:

١١ = ٤ + ٧

الجبر: أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي: (الدرس ٥-٦)

٣٥ ٥ × ٢ - ٣ × ١٠

٥ × ٢ - ٣ × ١٠

١٠ - ٣٠

٢٠

٣٤ ٤ × ٢ - ١٠

٤ × ٢ - ١٠

٨ - ١٠

٢

٣٦ ٩ × ٦ + ٣

٩ × ٦ + ٣

٥٧ ٥٤ + ٣



٣٧

لدى فريق كرة قدم ٨٤٠ ريالاً، ويريدُ شراءَ كراتٍ قدمٍ ثمنُ الواحدةٍ منها ١٣٥ ريالاً. كم كرة يستطيعُ شراءها؟ وكم ريالاً سيبقى لديه؟ (مهارة سابقة)



$$135 \div 840$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 135 \overline{) 840} \\ \underline{810} \\ 30 \end{array}$$

يستطيع شراء ٦ كرات ويتبقى لديه ٣٠ ريال

٣٨

عددان مجموعهما ٢٨، وحاصل ضربيهما ١٩٥، فما هما العددان؟ استعمل خطة "التخمين والتحقق" لحل المسألة. (مهارة سابقة)

العدد الأول	العدد الثاني	المجموع	حاصل الضرب
١٠	١٨	٢٨	١٨٠
١١	١٧	٢٨	١٨٧
١٢	١٦	٢٨	١٩٢
١٣	١٥	٢٨	١٩٥

العددان ١٣ ، ١٥



اكتب كلاً من الكسور التالية في صورة كسرٍ عشريٍّ: (مهارة سابقة)

$$\frac{90}{100} \quad \text{٤٠}$$

$$\frac{7}{10} \quad \text{٣٩}$$

$$0,9 = \frac{90}{100}$$

$$0,7 = \frac{7}{10}$$

$$\frac{23}{1000} \quad \text{٤٢}$$

$$\frac{53}{100} \quad \text{٤١}$$

$$0,023 = \frac{23}{1000}$$

$$0,53 = \frac{53}{100}$$





تمثيل مُعادلات الضرب بنماذج

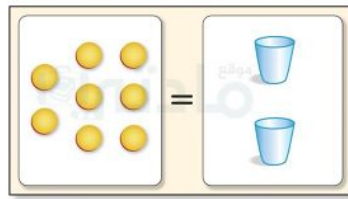
استكشاف

يُمكن استعمال الأكواب وقطع العدّ واللوحة الجبرية لتمثيل مُعادلات الضرب.

نشاط

١ تقاسم صديقان ثمن فطيرة، بحيث يدفع كل منهما النصف. إذا كان ثمن الفطيرة ٨ ريالاً، فكم دفع كل منهما؟
حلّ المعادلة $2س = ٨$ ؛ لإيجاد ما دفعه كل من الصديقين.

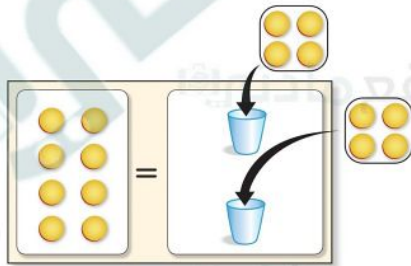
الخطوة ١ : مثل المُعادلة بنموذج.



$٨ = ٢س$

الخطوة ٢ : حلّ المعادلة.

فكّر: كم قطعة عدّ تحتاج لوضعها في كل كوب؛ ليكون في كل منهما العدد نفسه من القطع، وكذلك يكون فيهما العدد نفسه من قطع العدّ في الطرف الأيسر.



$س = ٤$

لذا $س = ٤$ ، أي سيدفع كل صديق ٤ ريالاً

تحقق: $٨ = ٢س$ اكتب المعادلة

$٨ = ٤ \times ٢$ ضع ٤ مكان س

$٨ = ٨$ ✓ اضرّب

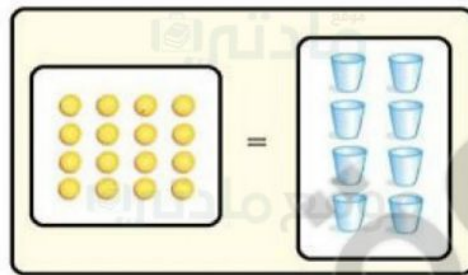
فكرة الدرس

أكتب مُعادلات الضرب باستعمال النماذج وأحلّها.



١ صف كيف تمثل المعادلة $8س = 16$ باستعمال الأكواب وقطع العد واللوحة الجبرية.

ضع ٨ أكواب إلى اليسار من إشارة المساواة، ضع ١٦ قطعة عد إلى يمين إشارة المساواة



٢ ما قيمة س كي تكون المعادلة $8س = 16$ صحيحة؟

$$8س = 16$$

$$س = 2$$

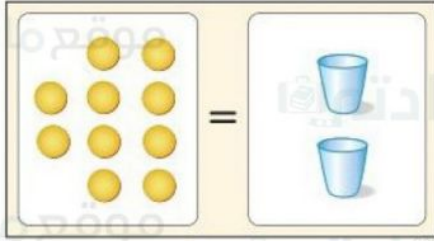
٣ ارجع إلى التمرين ٢، وبين كيف تتحقق من حلك.

نتحقق بالتعويض عن قيمة س في المعادلة ثم نحل: $8 \times 2 = 16$





اكتب مُعادلةً لكلِّ نموذجٍ ممَّا يأتي وحلّها ثمَّ تحقّق:



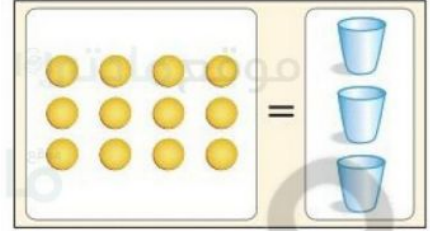
٥

$$١٠ = ٥ \times ٢$$

$$١٠ = ٥ \times ٢$$

$$٥ = س$$

التحقّق: $١٠ = ٥ \times ٢$



٤

$$١٢ = ٤ \times ٣$$

$$١٢ = ٤ \times ٣$$

$$٤ = س$$

التحقّق: $١٢ = ٤ \times ٣$

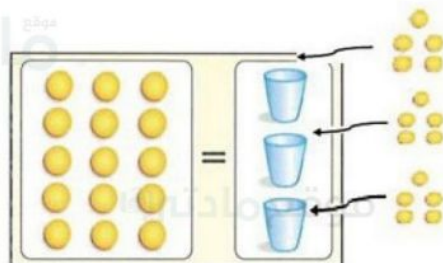
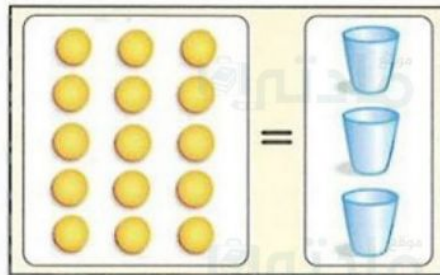
حلّ كلّاً من المسائل الآتية باستعمال الأكوّاب، وقطّع العدّ، واللّوحة الجبريّة، ثمّ تحقّق من حلّك:

٦ اشترت رقية ٣ كتبٍ ثمنها جميعاً ١٥ ريالاً، إذا كان لكلِّ كتابٍ الثمن نفسه، فاستعمل المعادلة $١٥ = ٣ \times س$ لإيجاد ثمن كلّ كتابٍ.

$$١٥ = ٣ \times س$$

ثمن كلّ كتاب = ٥ ريالات.

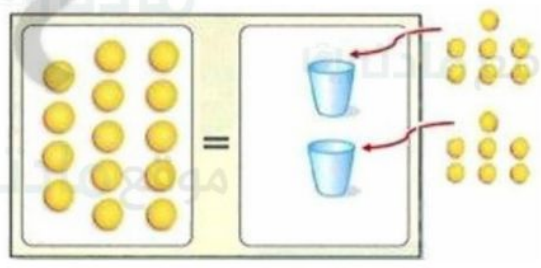
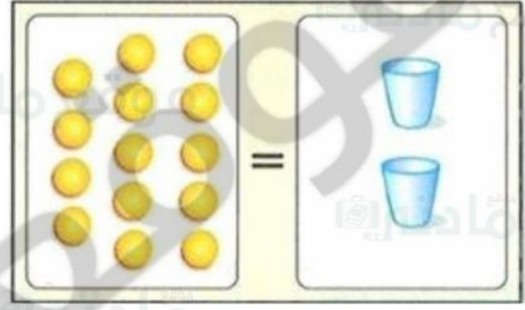
التحقّق: $١٥ = ٣ \times ٥$



٧

لدى عائشة صندوقان من الأقلام، يحوي كل منهما العدد نفسه من الأقلام. إذا كان مجموع الأقلام ١٤ قلمًا، فكم قلمًا في كل صندوق؟ استعمل المعادلة $٢ن = ١٤$

$$٢ن = ١٤$$



$$٧ = ن$$

عدد الأقلام في كل صندوق = ٧ أقلام.

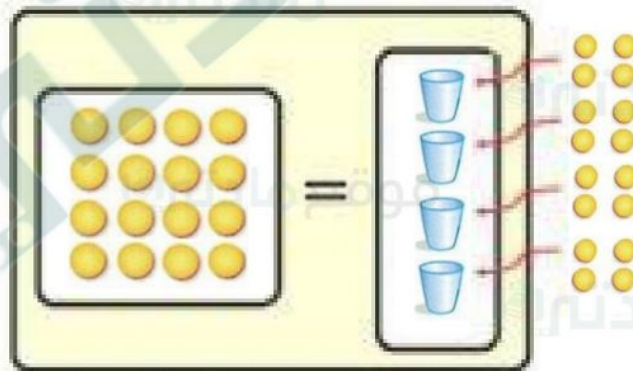
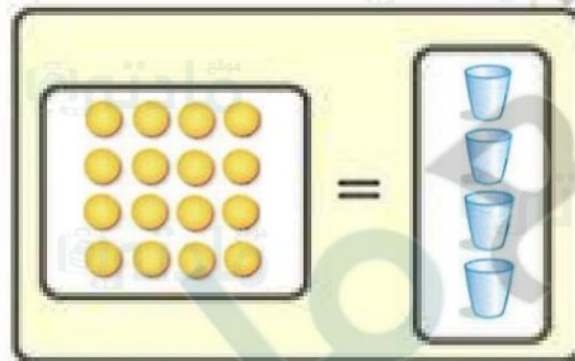
التحقق: $١٤ = ٧ \times ٢$



اكتب مُعادلةً وحلّها لكلِّ مِنَ الأسئلة الآتية، استعملِ الأكوَاب وقِطْع العدِّ واللوحة الجبريّة، ثمَّ تَحَقِّقْ مِنْ صِحّةِ حَلِّكَ.

٨ أراد سامي أن يمشي ١٦ كيلومترًا في أربعة أيام، إذا سار المسافة نفسها في كُلِّ يوم، فكم كيلومترًا مشى في اليوم الأول؟

$$١٦ = ٤ \times ٤$$



$$٤ = ٤$$

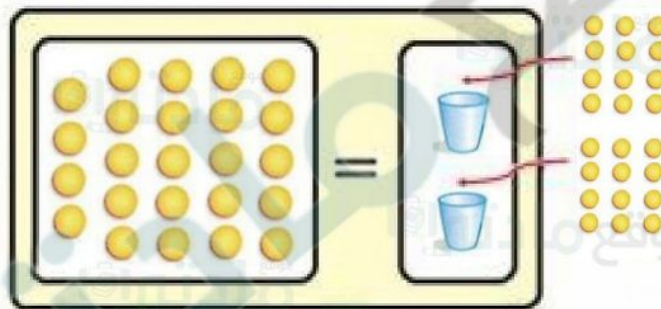
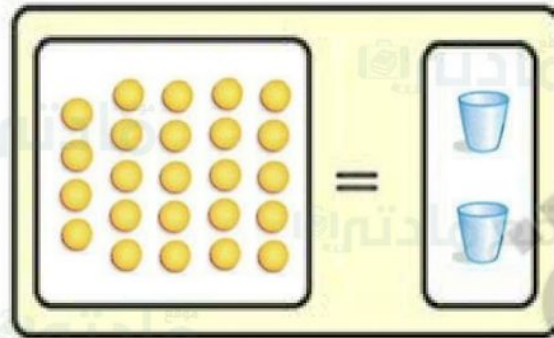
مشى في اليوم الأول ٤ كلم.

$$١٦ = ٤ \times ٤$$



٩ اشترى حُسامٌ وصديقُه وجبتين لهما الثمنُ نفسه. إذا كان ثمنُهما معًا ٢٤ ريالاً، فما ثمنُ الوجبة الواحدة؟

$$٢٤ = ٢س$$



$$١٢ = س$$

ثمن الوجبة الواحدة = ١٢ ريالاً.

التحقق: $٢٤ = ١٢ \times ٢$

فسّر لماذا تَضَعُ العدَدَ نَفْسَهُ مِنْ قِطْعِ العدِّ فِي كُلِّ كُوبٍ عِنْدَ حَلِّكَ لِمَعَادِلَةِ ضَرْبٍ
بِاسْتِعْمَالِ الْأَكْوَابِ، وَقِطْعِ العدِّ وَاللُّوْحَةِ الجَبْرِيَّةِ.

اكتب



لأن عملية الضرب تعني تكرار العدد نفسه عدد من المرات.

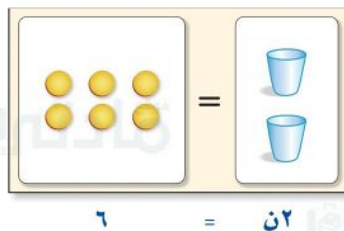


معادلات الضرب

٨ - ٥

استعد

اشترت حصة كراستين بمبلغ ٦ ريالاً، إذا كانت الكراستان متساويتين في الثمن، فما ثمن الكراسية الواحدة؟

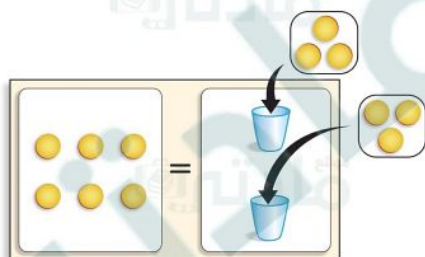


فكرة الدرس

اكتب معادلات الضرب وأحلها.

مثالان معادلات الضرب

١ حل المعادلة $6 = 2 \times \text{ن}$



$$6 = 2 \times \text{ن}$$

$$6 = 3 \times 2 \quad \text{تعلم أن ٢ ضرب ٣ يساوي ٦}$$

إذن $\text{ن} = 3$ ، وثمن الكراسية الواحدة ٣ ريالاً.

٢ حل المعادلة $٥٠ = ٢٠ \times \text{ع}$

$$٥٠ = ٢٠ \times \text{ع} \quad \text{اكتب المعادلة.}$$

فكر: ما العدد الذي ناتج ضربه في ٥ يساوي ٢٠؟

$$٤ \times ٥ = ٢٠ \quad \text{تعلم أن ٢٠ تساوي ٥ ضرب ٤}$$

$$\text{ع} = ٤ \quad \text{إذن}$$

حلّ المعادلات الآتية، وتحقّق من صحّة الحلّ: المثالان ١، ٢

٢ $١٨ = ٣ \times ت$

$١٨ = ٣ \times ٦$

٦ = ت

التحقّق: $١٨ = ٦ \times ٣$

١ $٨ = ٢ \times ب$

$٨ = ٢ \times ٤$

٤ = ب

التحقّق: $٨ = ٤ \times ٢$

٤ $٢٤ = ٦ \times س$

$٢٤ = ٦ \times ٤$

٤ = س

التحقّق: $٢٤ = ٤ \times ٦$

٣ $٢١ = ٧ \times س$

$٢١ = ٧ \times ٣$

٣ = س

التحقّق: $٢١ = ٣ \times ٧$

اكتب معادلة ضرب لكلّ ممّا يأتي، ثم حلّها، وتحقّق من صحّة الحلّ: مثال ٣

٥ $عُمُرُ يَاسِرٍ ضِعْفُ عُمُرِ سَليمانَ. إذا كان عُمُرُ يَاسِرٍ ٢٠ عامًا، فكمّ عُمُرُ سَليمانَ؟$

$٢٠ = ٢ \times س$

$٢٠ = ١٠ \times ٢$

١٠ = س

عمر سليمان ١٠ سنوات.



٦ حصل خمسة أصدقاء على مُكَافأةٍ مقدارها ٣٠ ريالاً. إذا اقتسم الأصدقاء المُكَافأة بالتساوي، فما نصيبُ كُلِّ منهم؟

$$٣٠ = ٥س$$

$$٣٠ = ٦ \times ٥$$

$$٦ = س$$

نصيب كل منهم = ٦ ريالات.

٧ تحتاجُ الغرفة الواحدة إلى ٣ لتراتٍ من الدهان. إذا كان لديك ٢٧ لترًا من الدهان، فكم غرفة تستطيع أن تدهن، إذا كانتِ الغرفة مُتطابقة؟

$$٢٧ = ٣س$$

$$٢٧ = ٩ \times ٣$$

$$٩ = س$$

إن نستطيع أن ندهن ٩ غرف.

$$٢٧ = ٩ \times ٣: \text{التحقق}$$

٨ **تحدّث** اشرح كيف تحلّ المُعادلة ٨ س = ٧٢

أولاً: نحاول إيجاد العدد الذي ناتج ضربه في ٨ يساوي ٧٢؛ نجد أنه ٩.

ثانياً: نضع ٩ بدلاً من س.

ثالثاً: نضع الحل س = ٩.



حُلِّ الْمُعَادَلَاتِ الْآتِيَةِ، وَتَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ: المثالان ١، ٢

١٠ $١٨ = ٢ \times ٩$

$٩ \times ٢ = ١٨$

$٩ = ٢$

التحقق: $٩ \times ٢ = ١٨$

٩ $١٦ = ٤ \times ٤$

$١٦ = ٤ \times ٤$

$٤ = ٤$

التحقق: $١٦ = ٤ \times ٤$

١٢ $٥٥ = ٥ \times ١١$

$١١ \times ٥ = ٥٥$

$١١ = ٥$

التحقق: $١١ \times ٥ = ٥٥$

١١ $٢٧ = ٩ \times ٣$

$٢٧ = ٩ \times ٣$

$٩ = ٩$

التحقق: $٢٧ = ٩ \times ٣$

١٤ $٤٥ = ٣ \times ١٥$

$٤٥ = ١٥ \times ٣$

$١٥ = ٣$

التحقق: $٤٥ = ١٥ \times ٣$

١٣ $٦٠ = ٦ \times ١٠$

$٦٠ = ٦ \times ١٠$

$٦ = ٦$

التحقق: $٦٠ = ٦ \times ١٠$

١٥ ١٢ س = ٨٤

٨٤ = ٧ × ١٢

٧ = س

التحقق: ٨٤ = ٧ × ١٢

١٦ ٦ = ٧٢ س

١٢ × ٦ = ٧٢

١٢ = س

التحقق: ١٢ × ٦ = ٧٢

اكتب معادلة الضرب لكل مما يأتي، ثم حلها، وتحقق من الحل: مثال ٣

١٧ أمضى سبعة من طلاب الصف الخامس ٣٥ ساعة في تنظيم معرض التربية الفنية، إذا أمضى كل طالب الوقت نفسه في العمل، فكم ساعة أمضى كل واحد منهم؟

٣٥ = ٧ س

٥ × ٧ = ٣٥

س = ٥؛ أمضى كل واحد منهم ٥ ساعات.

التحقق: ٥ × ٧ = ٣٥

١٨ جمعت مجموعة الكشافة ٥٤ علبة معدنية ضمن حملة لتشجيع إعادة التصنيع. إذا كان عدد أفراد المجموعة ٦، وجمع كل منهم العدد نفسه من العلب، فكم علبة جمع كل واحد منهم؟

٥٤ = ٦ ص

٩ × ٦ = ٥٤

ص = ٩؛ جمع كل واحد منهم ٩ علب.

التحقق: ٩ × ٦ = ٥٤

اكتب مُعادلة لكل مما يأتي مستعملًا الجدول أدناه، ثم حلّها وتحقّق من الحلّ:

١٩ أراد عبدالرحيم زيارة حديقة الحيوان مع عائلته، فاشتري تذكرة واحدة للراشدين و٧ تذكرة للأطفال، إذا دفع ٣٧ ريالاً، فكم تذكرة للأطفال اشترى؟

$$٣٧ = ٧ + ٩$$

$$٣٧ = ٩ + ٧ \times ٤$$

ص = ٤؛ اشترت ٤ تذاكر للأطفال.

تحقق:

$$٣٧ = ٩ + ٢٨ \quad ٢٨ = ٧ \times ٤$$

أثمان تذاكر دخول حديقة الحيوان	
الضفة	التمن (ريال)
الراشدون	٩
كبار السن	٧
الأطفال	٧

٢٠ أرادت عائلة محمد زيارة حديقة الحيوان، فاشتري محمد تدرتين للراشدين و ٤ تذكرة للأطفال، و ك تذكرة لكبار السن. إذا بلغ ثمن التذاكر ٦٧ ريالاً، فكم تذكرة لكبار السن اشترى محمد؟

$$٦٧ = ٩ \times ٢ + ٧ \times ٤ + ٧ ك$$

$$٦٧ = ١٨ + ٢٨ + ٧ ك$$

$$٦٧ = ٤٦ + ٧ ك$$

$$٦٧ - ٤٦ = ٧ ك$$

$$٢١ = ٧ ك$$

$$٢١ = ٧ \times ٣$$

ك = ٣؛ اشترت ٣ تذاكر لكبار السن.

التحقق:

$$= ٧ \times ٣ + ٧ \times ٤ + ٩ \times ٢$$

$$٦٧ = ٢١ + ٢٨ + ١٨ =$$

٢١ مسألة مفتوحة: اكتب مُعادلتَي ضرب يكون الحل لكلٍ منهما ٩

٢س = ١٨

٣ص = ٢٧

٢٢ اكتشف المختلف: حدّد المُعادلة التي تختلفُ عن المُعادلاتِ الثلاثِ الأُخرى، وبرّر إجابتك.

٦٣ = ٧ن

٥٦ = ٤٩ + ن

٢١ = ٣ن

٢٨ = ن - ٣٥

لأن قيمة ن في كل المعادلات الأخرى تساوي ٧، بينما في المعادلة ٧ن = ٦٣ قيمة ن تساوي ٩.

٢٣ اكتب مسألة من واقع الحياة يُمكن حلّها بمعادلة ضرب.

للمشاركة في رحلة مدرسية، دفع كل طالب ١٢ ريالاً، إذا كان مجموع ما دفعه الطلبة ٢٤٠ ريالاً. فكم عدد الطلبة؟

اختبار الفصل

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت
س = ٧، ص = ٥:

١ س + ٧ =

٧ + س =

٧ + ٧ =

١٤ =

(بالتعويض عن س = ٧)

٢ ١٢ - ص =

١٢ - ص =

١٢ - ٥ =

(بالتعويض عن ص = ٥)

٧ =

٣ ٢١ ÷ س =

٢١ ÷ س =

٢١ ÷ ٧ =

٣ =

(بالتعويض عن س = ٧)

اختبار الفصل

الفصل

٥

٤ ١٢ ص

$$= ١٢ ص$$

(بالتعويض عن ص = ٥)

$$٥ \times ١٢ =$$

$$٦٠ =$$

٥ س + ص

$$= س + ص$$

(بالتعويض عن س = ٧، ص = ٥)

$$٥ + ٧ =$$

$$١٢ =$$

٦ س ص

$$= س ص$$

(بالتعويض عن س = ٧، ص = ٥)

$$٥ \times ٧ =$$

$$٣٥ =$$

اختبار الفصل

٧ تطبع وفاء ٥ كلمات كل ١٠ ثوانٍ. كم كلمة تستطيع وفاء أن تطبع في ٥ دقائق، إذا استمرت في الطباعة بالسرعة نفسها؟ استعمل خطة "حل مسألة أبسط".

افهم تطبع وفاء ٥ كلمات كل ١٠ ثوانٍ.

ما المطلوب؟

كم كلمة تستطيع وفاء أن تطبع في ٥ دقائق؟

نستخدم خطة حل مسألة أسهل.

الزمن اللازم لكل كلمة = $10 \div 5 = 2$ ثانية.

الدقيقة = ٦٠ ثانية.

عدد الكلمات في الدقيقة = $60 \div 2 = 30$ كلمة.

إذن تستطيع وفاء أن تطبع ٣٠ كلمة في الدقيقة.

عدد الكلمات في ٥ دقائق = $30 \times 5 = 150$ كلمة.

تحقق ٥ دقائق = $5 \times 60 = 300$ ثانية.

عدد الكلمات في الثانية = $10 \div 5 = 2$

عدد الكلمات في ٥ دقائق =

$2 \times 300 = 150$ كلمة.

اختبار الفصل

٨ قامت إدارة إحدى المدارس بتوزيع طلاب الصف الخامس والبالغ عددهم ٧٢ طالباً على عدد من الفصول الدراسية، بحيث يضم كل فصل س طالباً، إذا كانت س = ١٨، فكتب عبارة لإيجاد عدد الفصول الدراسية.

$$٧٢ \div س$$

$$٤ = ١٨ \div ٧٢$$

اكتب عبارة جبرية لكل مما يأتي:

١٠ ع ضرب ٥
ع ٥

٩ أقل من م بأربعة.
م - ٤

١١ اختيار من متعدد: يريد عاصم أن يشتري طابع ليضيفها إلى مجموعته، والجدول أدناه يبين أسعار أعداد مختلفة من الطابع.

عدد الطابع	٢٠	٤٠	٦٠	٨٠	١٠٠
السعر بالريال	٢	٤	٦	٨	١٠

ما العلاقة بين عدد الطابع والسعر؟

(أ) السعر يساوي اثنين ضرب عدد الطابع.

(ب) السعر يساوي عشرة ضرب عدد الطابع.

(ج) السعر يساوي نصف عدد الطابع.

(د) عدد الطابع يساوي عشرة ضرب السعر.

اختبار الفصل

القاعدة: ٤س

المخرجات	٤س	المدخلات (س)
٨	2×4	٢
١٢	3×4	٣
١٦	4×4	٤
٢٠	5×4	٥

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

١٤ $3 \times 2 + 6 \times 5$

اضرب أولا

$6 + 30 =$

اجمع

$36 =$

٢٥ $2 \times 7 + 26$

اضرب أولا

$14 + 26 =$

اجمع

$40 =$

١٢ لدى كل من مازن وبسام حوض أسماك، لكن عدد الأسماك الموجودة في حوض مازن يقل ٥ سمكات عن التي في حوض بسام. انسخ جدول الدالة وأكملهُ.

المخرجات	س - ٥	المدخلات (س)
		٦
		١٢
		١٨

المخرجات	س - ٥	المدخلات (س)
١	$5 - 6$	٦
٧	$5 - 12$	١٢
١٣	$5 - 18$	١٨

١٣ تستطيع سميرة أن تصنع ٤ حلقات للمفاتيح في الساعة. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد عدد الحلقات التي تستطيع سميرة أن تصنعها في ساعتين، و٣ ساعات، و٤ ساعات. وكم حلقة تستطيع أن تصنع في ٥ ساعات؟

اختبار الفصل

١٩ $٤٢ = ٦ \times ٧$

$٤٢ = ٧ \times ٦$

$٧ = ٦$

التحقق: $٤٢ = ٧ \times ٦$

٢٠ $١٦ = ٤ - ٢٠$

$١٦ = ٤ - ٢٠$

$٢٠ = ٤$

التحقق: $٢٠ = ٤ + ١٦$

٢١ **اخْتَبَر** لماذا يكون للمتغير

س أكثر من قيمة في $٣ + ٧$ ، بينما تكون له

قيمة واحدة في $٧ = ٣ + ٧$

لأن في العبارة الأولى $٣ + ٧$ يمكن التعويض عن س بأي قيمة

وستكون الإجابة صحيحة، بينما في المعادلة $٧ = ٣ + ٧$ يوجد قيمة

واحدة فقط لـ س تجعل الإجابة صحيحة.

١٦ $٢٨ = (٤ + ز) - ١٣$ إذا كانت $ز = ٢٨$

$٢٨ = (٤ + ز) - ١٣$

بالتعويض عن $ز = ٢٨$ $١٣ - (٢٨ + ٤) =$

اجمع ما بين القوسين $١٣ - ٣٢ =$

اطرح $١٩ =$

حل المعادلة فيما يأتي، ثم تحقق من حلها.

١٧ $٨ = ٥ + س$

$٨ = ٥ + ٣$

$٣ = ٨$

التحقق: $٣ = ٥ - ٨$

١٨ $١١ = ٢ - ص$

$١١ = ٢ - ١٣$

$١٣ = ص$

التحقق: $١٣ = ٢ + ١١$

٤ لدى مَنى ١٠ ريالاً لتنفقها في شراء أدوات فنية، فأَيُّ مِمَّا يَأْتِي لا تستطيع مَنى شراءه بما لديها من نقود؟

المادة	الثمن
قلم	٤,٨ ٳ
ممحاة	١,٢٥ ٳ
فرشاة رسم	٧,١ ٳ
قلم تخطيطي	٦,٣٥ ٳ
معجون	٣,٤٠ ٳ

(أ) قلم، وممحاة

(ب) فرشاة رسم، قلم

(ج) قلم، ممحاة، معجون

(د) قلم تخطيطي، معجون

٥ ما قيمة المخرجة المفقودة في الجدول الآتي؟

١٠	٨	٦	٤	٢	المدخلات
٨	٦	٤		٠	المخرجات

(ج) ٥

(د) ٧

(أ) ٢

(ب) ٣

٦ يوجد في مرآب للسيارات ٣٠ صفًا من مواقف السيارات، يحتوي كلُّ صفٍّ على ١٥ موقفًا للسيارات، بالإضافة لذلك يوجد ٨ مواقف في مقدمة المرآب. أيُّ عبارة يمكن استعمالها لإيجاد عدد المواقف الكلي في المرآب؟

(أ) $٨ + (١٥ \times ٣٠)$

(ب) $(٨ \times ٣٠) + (١٥ \times ٣٠)$

(ج) $١٥ \times (٨ + ٣٠)$

(د) $(١٥ + ٨) \times (٨ + ٣٠)$

الجزء ١ اختيار من متعدد

١ اشترى ماجد ٥ مجموعات من الوجبات الغذائية، كلُّ مجموعة تحتوي على ١٢ وجبة، بالإضافة لذلك كان لديه في البيت ٤ وجبات جاهزة، ما العبارة العددية التي تمثل عدد الوجبات الغذائية جميعها؟

(أ) $٤ \times ١٢ + ١٢ \times ٥$

(ب) $٥ + ١٢ \times ٤$

(ج) $١٢ + ٤ \times ٥$

(د) $٤ + ١٢ \times ٥$

٢ أحضر معلم التربية الفنية ٦٤ قلمًا من أقلام التلوين في ٤ علب، إذا كان في كل منها العدد نفسه من الأقلام، فكم قلمًا في كل علب؟

(ج) ٦٨ قلمًا

(د) ٢٥٦ قلمًا

(أ) ١٦ قلمًا

(ب) ٣٢ قلمًا

٣ شارك ١٢٠ طالبًا في مخيم كشفي، إذا تم توزيعهم في مجموعات عمل في كل منها ١٥ طالبًا، فما عدد مجموعات هذا المخيم الكشفي؟

(ج) ١٠

(د) ١٢

(أ) ٦

(ب) ٨

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

- ١١ اشترى سعود ٦٠ بطاقة كرة قدم هذا الأسبوع، و ١٥ بطاقة في الأسبوع الماضي. إذا علمت أن كل ٥ بطاقات توجد في حزمة منفصلة، فكتب عبارة عددية لتبين كم حزمة من البطاقات اشترى سعود؟

$$(٥ \div ١٥) + (٥ \div ٦٠)$$

$$(٥ \div ١٥ + ٦٠)$$

$$(٥ \div ٧٥)$$

$$١٥ =$$

- ١٢ اكتب كسرين عشرين، كل منهما أكبر من ٣, ١ وأصغر من ٣, ٢

$$٣, ٢ > ٣, ١٢ > ٣, ١$$

$$٣, ٢ > ٣, ١٨ > ٣, ١$$

- ٧ أوجد قيمة العبارة ١٢ س، إذا كانت س = ٧

(أ) ١٩ (ب) ٥٢ (ج) ٧٤ (د) ٨٤

- ٨ طلبت ندى من فاطمة أن تختار عدداً، ثم تضيف إليه ٥، ثم تضرب الناتج في العدد ٨، إذا كان الناتج ٦٤، فما العدد الذي اختارته فاطمة؟

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٦

- ٩ عمر عبدالله ١٢ سنة، وعمر والده ٣ أضعاف عمره، كم يصبح عمر عبدالله عندما يكون عمر والده ٤٠ سنة؟

(أ) ١٥ (ب) ١٦ (ج) ١٨ (د) ٢٠

- ١٠ أي مما يلي أكبر من ٩, ٠٤٧؟

(أ) ٩, ٠ (ب) ٩, ٠٤ (ج) ٩, ٠٤٤ (د) ٩, ٠٥

أجب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

١٣ اشرح خطوات إيجاد قيمة العبارة:

$150 - (7 \times 10)$ ، وأوجد تلك القيمة.

اضرب 7×10

أطرح ٧٠ من ١٥٠

$$150 - (7 \times 10)$$

$$150 - 70$$

$$80$$

١٤ أحلام أصغر ب ٨ سنوات من فاطمة. اعمل

جدول دالة لتبين عمر فاطمة عندما يصبح عمر

أحلام ٨ سنوات و ١٢ سنة و ١٦ سنة. اشرح

كيف يمكنك استعمال جدول الدالة لإيجاد عمر

فاطمة عندما يصبح عمر أحلام ٣٠ سنة.

عمر فاطمة	س + ٨	عمر أحلام (س)
١٦	٨ + ٨	٨
٢٠	٨ + ١٢	١٢
٢٤	٨ + ١٦	١٦
٣٨	٨ + ٣٠	٣٠