

# العبارات الجبرية و المعادلات

اضغط على الدرس من خلال الفهرس للانتقال اليه مباشرة



عبارات الجمع والطرح الجبرية	1
خطة حل المسالة	2
عبارات الضرب والقسمة الجبرية	3
استقصاء حل المسالة	4
اختبار منتصف الفصل	5
جداول الدوال	6
ترتيب العمليات	7
معادلات الجمع والطرح	8
معادلات الضرب	9
اختبار الفصل	10

# التهيئة

أوجد ناتج الجمع: (مهارة سابقة)

$$3 + 6$$

$$9 = 3 + 6$$

$$8 + 9$$

$$17 = 8 + 9$$

$$4 + 12$$

$$16 = 4 + 12$$

$$2 + 19 \quad \text{④}$$

$$21 = 2 + 19$$

$$18 + 17 \quad \text{⑤}$$

$$35 = 18 + 17$$

$$30 + 29 \quad \text{⑥}$$

$$59 = 30 + 29$$

٧ لَدَى فَهْدٍ ٢٥ سِيَارَةً لَعِبَةً. إِذَا اشْتَرَى ٧ سِيَارَاتٍ أُخْرَى، فَكَمْ سِيَارَةً سَيَصْبِحُ لَدَيْهِ؟

يَصْبِحُ لَدَيْهِ:  $٢٥ + ٧ = ٣٢$  لَعِبَةً.

٨ قِيَّاسُ نَسْتَعْمَلُ هُنْدًا مَلْعَقَتَيْنِ مِنَ الزَّبِيبِ لِصُنْعِ عَجِينَةِ كَعْكَةٍ. كَمْ مَلْعَقَةً مِنَ الزَّبِيبِ تَسْتَعْمَلُ إِذَا أَرَادَتْ أَنْ تَصْنَعَ ٣ كَعْكَاتٍ؟

$٢ \times ٣ = ٦$  مَلْعَقَةً.

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

$$2 \times 5 \quad \text{٩}$$

$$10 = 2 \times 5$$

$$4 \times 3 \quad \text{١٢}$$

$$12 = 4 \times 3$$

$$5 \times 7 \quad \text{٣٥}$$

$$35 = 5 \times 7$$

$$3 \times 11 \quad \text{٣٣}$$

$$33 = 3 \times 11$$

$$2 \times 15$$

١٣

$$30 = 2 \times 15$$

$$3 \times 20$$

١٤

$$60 = 3 \times 20$$

١٥ أوجدُ ثمنَ ٦ بطاقاتِ تهنئةٍ، إذا كانَ ثمنُ البطاقةِ ريالينِ.

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

١٦ يوجدُ لدينا ثلاثُ علبٍ فيها العددُ نفسه من قطعِ الشوكولاتة، أكلَ أخي قطعةً واحدةً من إحدى العلبِ، فبقيَ فيها ٧ قطعٍ. كم قطعةً شوكولاتةٍ كانتُ في العلبِ الثلاثِ؟

$$\text{عدد القطع في العلبه الواحدة} = 7 + 1 = 8 \text{ قطع.}$$

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

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

$$6 - 15 \quad 17$$

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

$$\text{القيمة: } 9 = 6 - 15$$

$$4 + 6 \quad 18$$

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

$$\text{القيمة: } 10 = 4 + 6$$

$$5 \div 10 \quad 19$$

الصيغة اللفظية: عشرة مقسومة على خمسة

$$\text{القيمة: } 2 = 5 \div 10$$

$$3 \times 8 \quad 24$$

الصيغة اللفظية: ثمانية مضروبة في ثلاثة

$$\text{القيمة: } 24 = 3 \times 8$$

علامات الجمع والطرح الجبرية

٥ - ١



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

$$s + 6$$

$$s + 6 =$$

$$6 + 5 =$$

$$11 =$$

(نعوض عن  $s$  بـ  $5$ )



$$١٢ + ص = ٢٠$$

$$١٢ + ص =$$

$$٦ + ١٢ =$$

$$١٨ =$$

(نعوض عن ص ب ٦)

$$١٨ + ص = ٢٤$$

$$١٨ + ص =$$

$$١٨ + ٦ =$$

$$٢٤ =$$

(نعوض عن ص ب ٦)

$$٢٩ + س = ٤٠$$

$$٢٩ + س =$$

$$٥ + ٢٩ =$$

$$٣٤ =$$

(نعوض عن س ب ٥)

$$٣ - س = ٥$$

$$٣ - س =$$

$$٣ - ٥ =$$

$$٢ =$$

(نعوض عن س ب ٥)

٦ ١٩ - ص

$$ص - ١٩ =$$

$$٦ - ١٩ =$$

$$١٣ =$$

(نعوض عن ص ب ٦)

٧ ص - ١

$$١ - ص =$$

$$١ - ٦ =$$

$$٥ =$$

(نعوض عن ص ب ٦)

٨ ٦ - س

$$٦ - س =$$

$$٥ - ٦ =$$

$$١ =$$

(نعوض عن س ب ٥)

٩ اكتب عبارة لكلِّ ممَّا يأتي: مثال ٢

مجموع ١١ ، ع .

العبارة: ١١ + ع

١٠ أقلُّ من ٢٢ بمقدارِ ب .

العبارة: ٢٢ - ب

١١ الفرقُ بينَ ص ، ٥ .

العبارة: ص - ٥

اكتبْ عبارةً لِكُلِّ مَوْقِفٍ منِ المَوَاقِفِ الآتيةِ، ثُمَّ أَوْجِدْ قيمَتَها:

١٢ اشترتْ لطيفةُ ١٢ قلمًا، واشترتْ وِدادُ عددًا من الأقلامِ يزيدُ بمقدارِ ق على عددِ أقلامِ لطيفةٍ. إذا كانتْ ق = ٩، فكمَ قلمًا اشترتْ وِدادُ؟

$$١٢ + ق$$

(بالتعويض عن ق ب ٩)

$$٩ + ١٢ =$$

$$٢١ =$$

عدد أقلام وِداد = ٢١ قلم.

١٣  
مَع لَمِيَاء ٣٥ رِيَالًا. إِذَا اشْتَرَتْ رِبْطَةً شَعْرٍ  
بِـ ٦ رِيَالَاتٍ، فَكَمْ رِيَالًا بَقِيَ مَعَهَا؟

$$٣٥ - س$$

(بالتعويض عن س = ٦)

$$٦ - ٣٥ =$$

$$٢٩ =$$

١٤  
تحدث!  
بَيْنَ كَيْفَ تَحْسَبُ قِيَمَةَ الْعِبَارَةِ أ + ٩ إِذَا كَانَتْ أ = ١١؟

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

## تدرب وحل المسائل:

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

$$٧ + س \quad ٢٥$$

$$٧ + س =$$

$$٧ + ٢ =$$

$$٩ =$$

(بالتعويض عن س ب ٢)

$$٢٣ + س \quad ١٦$$

$$٢٣ + س =$$

$$٢ + ٢٣ =$$

$$٢٥ =$$

(بالتعويض عن س ب ٢)

$$ص + ٢٦ \quad ٢٧$$

$$ص + ٢٦ =$$

$$٢٦ + ٩ =$$

$$٣٥ =$$

(بالتعويض عن ص ب ٩)

$$١٨ \quad ٣٤ - \text{س}$$

$$\text{س} - ٣٤ =$$

$$٢ - ٣٤ =$$

$$٣٢ =$$

(بالتعويض عن س ب ٢)

$$٢٩ \quad \text{ص} - ٤$$

$$\text{ص} - ٤ =$$

$$٤ - ٩ =$$

$$٥ =$$

(بالتعويض عن ص ب ٩)

$$٢٦ \quad ١٣ - (\text{س} + ١)$$

$$١٣ - (\text{س} + ١) =$$

$$١٣ - (١ + ٢) =$$

$$٣ - ١٣ =$$

$$١٠ =$$

(بالتعويض عن س ب ٢)

$$٢١ \quad ٥ - (٤ + ص)$$

$$٥ - (٤ + ص) =$$

$$٥ - (٤ + ٩) =$$

$$٥ - ١٣ =$$

$$٨ =$$

(بالتعويض عن ص ب ٩)

$$٢٢ \quad (١ - ٣) + س$$

$$(١ - ٣) + س =$$

$$(١ - ٣) + ٢ =$$

$$٢ + ٢ =$$

$$٤ =$$

(بالتعويض عن س ب ٢)

اكتبُ عبارةً لكلِّ ممَّا يأتي: مثال ٢

$$٢٣ \quad \text{أقلُّ من ك بمقدار ٧.}$$

$$ك - ٧$$

٢٤ أكثر من ف بأربعة.

ف + ٤

٢٥ مجموع ق ، ٤ مطروحًا من العدد ٥٠.

٥٠ - (ق + ٤)

اكتب عبارة لكل موقف من مواقف الحياة الآتية، ثم أوجد قيمتها:

٢٦ قياس نبتة طماطم طولها ن سم، ازداد طولها

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

طول النبتة؟

(بالتعويض عن ن ب ١٨)

أصبح طول النبتة = ن + ٨

$$= ١٨ + ٨ = ٢٦ \text{ سم.}$$



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؟

$$\text{عدد طلاب الصف الخامس} = ٢١ + ٦ = ٢٧ \text{ طالب}$$

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

$$\text{ما وفرت رباب في الأسبوع الأول} = ٥٠ - ٢٨ = ٢٢ \text{ ريالاً}$$

٢٩  
حصلت ياسمين على درجة في اختبار الرياضيات الأخير تقلُّ بـ ٥ درجات عن درجتها في الاختبار الأول.  
إذا كانت درجتها في الاختبار الأول ج، وكانت ج = ٢٨، فما درجتها في الاختبار الأخير؟

$$\text{درجتها في الاختبار الأخير} = ج - ٥$$

$$\text{(بالتعويض عن ج = ٢٨)}$$

$$٥ - ٢٨ =$$

$$٢٣ =$$

## ملف البيانات



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

اكتب عبارة جبرية، ثم أوجد قيمتها.

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

مجموع الأشجار التي زرعها

$$38 + \text{ص} =$$

(بالتعويض عن ص ب ٤٦)

$$46 + 38 =$$

$$84 =$$

زرع محمود ٨٤ شجرة.

## مسائل مهارات التفكير العليا:

مسألة مفتوحة: اكتب عبارة جبرية قيمتها ١٥ عندما تكون  $m = 2$ .

$$m + 13$$

تحذير: اشرح لماذا نُعبّر عن الجملة «يقُلُّ 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  $s$  بمقدار  $s$  و ٣ هي الأكبر.

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

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

## خطة حل المسألة

٥ - ٢

حل الخطة:



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

١ اشرح لماذا بدأت حل المسألة بإيجاد الزمن  
اللازم لكل خباز لصنع ٤ كعكات؟

لتبسيط الوصول إلى حل 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 الخبازونَ في العملِ بالمُعدَّلِ نفسه،  
فكمْ كعكةً يستطيعُ ٦ خبازين أن يصنُوعُوا 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 =  $٨ \times ٢ =$   
١٦ 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  $٦ \times ٣ = ١٢$  كعكة في الساعة؛ إذن يستطيع الخبازون أن  
يصنعوا  $٨ \times ١٢ = ٩٦$  كعكة في ٨ ساعات.

٤ اشرح متى تُستعملُ خُطَّةُ حلِّ مسألةٍ أسهلٍ في  
حلِّ المسائلِ؟

عندما يكون هناك طريقة لحل المسألة باستعمال أعداد أبسط.

تدرب على الخطة:



استعمل خُطَّةَ «حلّ مسألةٍ أسهل» لِحَلِّ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ:

**الجَبْرُ:** يستطيعُ ٤ عمالٍ طلاءَ جدرانِ



٤ غرفٍ في ٤ ساعاتٍ عندَ عملِهِم بِشكْلِ

مُنفصلٍ، فكَمْ غرفةً من هذا النوعِ يستطيعُ

٨ عمالٍ طلاءَها في ٨ ساعاتٍ؟

**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؟

**خطّ**

نستخدم خطة حل مسألة أسهل.

## حل

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

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

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

## تتق

بما أن عدد العمال تضاعف؛ إذن الزمن اللازم لـ ٨ عمال لظاء ٤ غرف = 2 ساعة

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

١٦ غرفة في ٨ ساعات.

لدى دلال حبل طوله ٢٤ متراً،  
وتريد أن تقصّه إلى قطع طول كل منها  
٣ أمتار. كم يستغرق تقطيع الحبل إذا احتاجت  
دلال إلى ٣ ثوانٍ لقص كل قطعة؟

## افهم

- ١- لدى دلال حبل طوله ٢٤ متراً.
- ٢- تريد أن تقصه إلى قطع طول كل منها ٣ أمتار.

ما المطلوب؟

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

## خطط

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 8 قطع يعني أن نقوم بعملية القص 7 مرات؛  $7 \times$

$3 = 21$ ، إذن الإجابة صحيحة.



أوجد مجموع الأعداد من ١ إلى ١٠. فسّر  
إجابتك، ثم أوجد ناتج جمع الأعداد من  
١ إلى ٢٠.

$$11 = 10 + 1$$

$$11 = 9 + 2$$

$$11 = 8 + 3$$

$$11 = 7 + 4$$

$$11 = 6 + 5$$

إن لدينا ٥ أزواج مجموع كل منهم ١١

مجموع الأعداد من ١ إلى ١٠ =  $11 \times 5 = 55$

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

منهم ٢١

مجموع الأعداد من ١ إلى ٢٠ =  $21 \times 10 = 210$

يريدُ بلالُ أن يشتري مَضْرِبَ تَنسٍ أَرْضِيٍّ،  
وقد وَفَّرَ ٢٥ رِيالاً حتى الآنَ، وأَعْطاهُ أخوهُ  
٨ رِيالاتٍ، فكَمْ يَحْتَاجُ لِشِراءِ المَضْرِبِ الظَّاهِرِ  
في الصُّورةِ؟



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؟

خطط

نستخدم خطة حل مسألة أسهل.

حل

مجموع ما مع بلال =  $25 + 8 = 33$  ريالاً.

ما يحتاجه لشراء المضرب =  $65 - 33 = 32$  ريالاً.

تحقق

$32 + 33 = 65$ ، إذن الإجابة صحيحة.

١ يريدُ سعدٌ أن يذهبَ مع أصدقائه إلى الحفلِ المدرسيِّ. إذا بدأ الحفلُ الساعةَ 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

ميعاد الخروج = ٦:٤٥ + ١:٥٠ = ٨:٣٥ مساءً

تحقق

بمراجعة الحل مع المعطيات، نجد أن الإجابة معقولة.

١٤  
تريدُ شيماءُ أن تشتريَ لنفسِها ولصديقتها  
طماطمَ وخيارًا وجزماً من البقدونسِ. إذا كانَ  
مع شيماءَ ١٠ ريالاً، فهل تستطيعُ أن تدفعَ  
الثلثَ عن صديقتها أيضاً؟ فسّرْ إجابتك.



القائمة	
١ كجم طماطم	٢,٧٥ ريال
١ كجم خيار	١,٩٥ ريال
بقدونس	٠,٩٥ ريال

افهم

- ١- تريد شيماء أن تشتري لنفسها ولصديقاتها طماطم وخيار وجزماً من البقدونس.
- ٢- مع شيماء ١٠ ريالاً.
- ٣- قائمة بأسعار بعض الخضروات.

ما المطلوب؟ هل تستطيع أن تدفع الثلث عن صديقتها أيضاً؟

خطط

نستخدم خطة حل مسألة أسهل.

حل

$$٥,٦٥ = ٠,٩٥ + ١,٩٥ + ٢,٧٥$$

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

إذن لن تستطيع شيماء أن تدفع عن صديقتها.

تحقق

نستخدم التقدير للتحقق:  $٦ = ١ + ٢ + ٣$

$$١٠ < ١٢, ١٢ = ٢ \times ٦$$

إذن الإجابة صحيحة.



ما وجهُ الشبهِ بينَ

**اكتب:**



خُطّةِ «حلّ مسألةٍ أسهلّ» وخُطّةِ «الحلّ عكسيّاً»؟

كلتاها تقسم (تجزئ) المسألة إلى خطوات صغيرة لحلها.

## عبارات الضرب والقسمة الجبرية

٥ - ٣

تأكد:

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

$$أ \times ٢$$

$$أ \times ٢ =$$

$$٣ \times ٢ =$$

$$٦ =$$

(بالتعويض عن أ ب ٣)

$$٧ ج$$

$$٧ ج =$$

$$٦ \times ٧ =$$

$$٤٢ =$$

(بالتعويض عن ج = ٦)

$$\text{ج} \div \text{أ} \quad \text{③}$$

$$\text{ج} \div \text{أ} =$$

$$3 \div 6 =$$

$$2 =$$

(بالتعويض عن أ = ٣، ج = ٦)

$$6 \times (15 \div \text{أ}) \quad \text{④}$$

$$6 \times (15 \div \text{أ}) =$$

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

$$6 \times 0.2 =$$

$$1.2 =$$

(بالتعويض عن أ ب ٣)

أوجد قيمة  $15 \div 3$

اكتب عبارة لكل مما يأتي: مثال ٢

$$9 \text{ ضرب } \text{ن} \quad \text{⑤}$$

٩ن

٦ ن مضروب في ١٢

$$١٢ \times ن$$

٧ عدد مقسوم على ٨

$$٨ \div س$$

٨ ٢٤ مقسوم على عدد

$$٢٤ \div ص$$

اكتب عبارة لكل موقف مما يأتي، ثم أوجد قيمتها:

٩ تصدقتُ مني بأربعة أمثال ما تصدقتُ به مها من نقودٍ، إذا كانت مها قد تصدقتُ بـ ٨ ريالاً، فكم ريالاً تصدقتُ به مني؟

العبارة: ٤س

$$ما تصدقت به مني = ٤ \times ٨ = ٣٢ ريالاً.$$

١١ تريدُ هُنا أن تُشترِي بعضَ قطعِ القماشِ . إذا كانَ ثمنُ القطعةِ ١٥ ريالاً، وكانَ لديها ٦٠ ريالاً، فكم قطعةً تستطيعُ أن تُشترِي؟

العبارة:  $60 \div 15$

عدد القطع =  $60 \div 15 = 4$  قطع

تحدث! كيف تجدُ قيمةَ  $9 \times (ص \div 4)$ ، إذا كانتُ  $ص = 20$ ؟

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

## تدرب وحل المسائل:



أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت  $ف = ١٠$ ،  $ج = ٥$ : المثالان ١، ٣

$$٦ \times ج \quad \text{١٢}$$

$$٦ \times ج =$$

$$٥ \times ٦ =$$

$$٣٠ =$$

(بالتعويض عن ج = ٥)

$$٧ \times ف \quad \text{١٣}$$

$$٧ \times ف =$$

$$٧ \times ١٠ =$$

$$٧٠ =$$

$$٧٠ =$$

(بالتعويض عن ف)

$$١٤ \text{ ف } ٥ \div$$

$$\text{ف } ٥ \div =$$

$$٥ \div ١٠ =$$

$$٢ =$$

(بالتعويض عن ف = ١٠)

$$١٥ \text{ ف } ٣$$

$$\text{ف } ٣ =$$

$$١٠ \times ٣ =$$

$$٣٠ =$$

(بالتعويض عن ف = ١٠)

$$١٦ \text{ ج } \times \text{ ف}$$

$$\text{ج } \times \text{ ف} =$$

$$١٠ \times ٥ =$$

$$٥٠ =$$

(بالتعويض عن ف = ١٠، ج = ٥)

$$١٧ \text{ ف } \div \text{ ج}$$

$$\text{ف} \div \text{ج} =$$

$$٥ \div ١٠ =$$

$$٢ =$$

(بالتعويض عن ف = ١٠، ج = ٥)

$$١٨ (٢ \div \text{ف}) \times ٤$$

$$(٢ \div ١٠) \times ٤ =$$

$$٥ \times ٤ =$$

$$٢٠ =$$

(بالتعويض عن ف = ١٠، ج = ٥)

أوجد قيمة  $٢ \div ١٠$

$$١٩ \text{ (ف } \div \text{ ج)} \times ٩$$

$$٩ \times (\text{ف} \div \text{ج}) =$$

$$٩ \times (٥ \div ١٠) =$$

$$٩ \times ٢ =$$

$$١٨ =$$

(بالتعويض عن ف = ١٠، ج = ٥)

أوجد قيمة  $٥ \div ١٠$



$$\textcircled{20} \quad (ف \times ج) \div 5 =$$

$$5 \div (ف \times ج) =$$

(بالتعويض عن ف = 10، ج = 5)

$$5 \div (5 \times 10) =$$

أوجد قيمة  $5 \times 10$

$$5 \div 50 =$$

$$10 =$$

اكتب عبارة لكل ممَّا يأتي: مثال ٢

$$\textcircled{21} \quad \text{ن مضروب في 5}$$

هن

$$\textcircled{22} \quad \text{ناتج ضرب 2 في عدد}$$

س٢

٢٣ نصف ل

$\frac{23}{2}$

٢٤ ٨ مقسوم على العدد ن

$\frac{8}{ن}$

٢٥ ١٨ مقسوم على عدد

$\frac{18}{س}$

٢٦ ضعف ك

٢ك

لدى معلمٍ بعضُ علبِ الأقلامِ، تحتوي كلُّ علبَةٍ 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 المعلمِ ٩ علبٍ من الأقلامِ، فكم  
قلمًا لديه؟

$$٨س = ٩ \times ٨$$

$$= ٧٢ قلمًا.$$

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

٢١ عرّف مُتغيرًا، واكتب عبارة لعدد الملفات الموجودة على الأقراص التعليمية لدى أحمد.

المتغير: عدد الأقراص التعليمية ونفرض أنه ص.

العبارة: ٩ ص

٢٢ إذا أعطى أحمد قرصين تعليميين لابن عمه، وبقي معه ٣ أقراص، فما عدد الملفات الموجودة على الأقراص التعليمية التي بقيت لدى أحمد؟

$$٩ ص = ٣ \times ٩$$

$$= ٢٧ \text{ ملفاً.}$$

اكتب عبارة لكل موقف مما يأتي، ثم أوجد قيمتها:  
١ أجابت هندُ إجابةً صحيحةً عن ١١ سؤالاً في مسابقة الأولمبياد الوطني للرياضيات. إذا كان لكل سؤال ٥ درجات، فكم درجة حصلت عليها هندُ؟

العبارة: ١١ س

درجات هند =  $11 \times 5 = 55$  درجة.

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

العبارة: ٨٤ ÷ ص

عدد الأكواب =  $84 \div 12 = 7$  أكواب.

زرع رakan 5 صفوف من بذور البطيخ، فوضع (ب) بذرة في كل صف، وبقي معه 7 بذور، إذا كان في كل صف 12 بذرة، فكم بذرة كانت مع رakan في البداية؟

العبارة:  $7 + (ب \times 5)$

عدد البذور =  $7 + (12 \times 5)$

$7 + 60 =$

$67 =$  بذرة.

## مسائل مهارات التفكير العليا:

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

٣٤

$$21 \div n$$

الحس العددي: بدون حساب، هل قيمة العبارة  $3n$  أكبر من أو أصغر من قيمة العبارة  $n + n$ ، إذا كانت  $n = 8$ ؟ فسّر إجابتك.

٣٥

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

حدّد العبارة الجبرية التي تختلف عن العبارات الجبرية الثلاث الأخرى.

**اكتشف المختلف:**



فسّر إجابتك.

$d+15$   
إذا كان  $d=9$

$9s$   
إذا كان  $s=3$

$19+b$   
إذا كان  $b=8$

$36-a$   
إذا كان  $a=9$

لأن العبارات الأخرى قيمتها ٢٧ وهذه العبارة قيمتها ٢٤

مَسْأَلَةٌ تَسْتَعْمَلُ فِيهَا الْعِبَارَةُ  $(4 \times n) \div 7$ .

**اكتب:**



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؟



## تدريب على اختبار



٢٨

قرأ أحمدُ ٢٨ صفحةً من كتابِ اللغةِ العربية، إذا قرأ خالدٌ س صفحةً زيادةً على ما قرأه أحمدُ، فأَيُّ العباراتِ الجبريةِ التاليةِ تمثلُ عددَ الصفحاتِ التي قرأها خالدٌ؟ (الدرس ٥-١)

- (أ)  $٢٨ + س$       (ب)  $٢٨ - س$   
(ج)  $٢٨ س$       (د)  $٢٨ \div س$

الاختيار الصحيح: (أ)  $٢٨ + س$

أوجد قيمة العبارة  $A + B$ ، إذا كانت



$$A = 10, B = 7 \text{ (الدرس ٥-١)}$$

(أ) ١٥

(ب) ١٧

(ج) ١٩

(د) ٢٠

الاختيار الصحيح: (ب) عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر يزيد ٤ أجزاء على عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء.

يبينُ الجدولُ المجاورُ الزيادةَ في عددِ أجزاءِ القرآنِ الكريمِ التي تحفظُها كلُّ من هيفاءَ وجواهرَ خلالَ عددٍ

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

منَ السنواتِ. بالاستفادة من الجدول المجاور حدّد العلاقة بين عددِ الأجزاء التي تحفظُها كلُّ من هيفاءَ

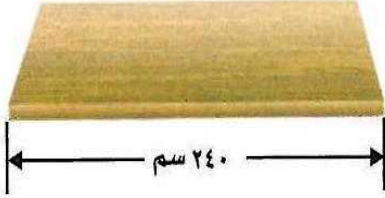
وجواهرَ. (الدرس ٥-٣)

- (أ) عددُ الأجزاء التي تحفظُها هيفاءُ يزيدُ جزأينِ على عددِ الأجزاء التي تحفظُها جواهرُ.
- (ب) عددُ الأجزاء التي تحفظُها هيفاءُ يقلُّ ٥ أجزاءٍ عن عددِ الأجزاء التي تحفظُها جواهرُ.
- (ج) عددُ الأجزاء التي تحفظُها جواهرُ يزيدُ ٤ أجزاءٍ على عددِ الأجزاء التي تحفظُها هيفاءُ.
- (د) عددُ الأجزاء التي تحفظُها جواهرُ يقلُّ ٤ أجزاءٍ عن عددِ الأجزاء التي تحفظُها هيفاءُ.

$$١٧ = ٧ + ١٠ = ب + أ$$

الاختيار الصحيح: (ب) ١٧

# 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 ٥-٢)

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)

٤٣  $ص + ١٥$

٤٢  $٧ + س$

$$١٢ = ٥ + ٧ = س + ٧ \text{ (٤٢)}$$

$$٢١ = ١٥ + ٦ = ١٥ + ص \text{ (٤٣)}$$

٤٥  $س + ص$

٤٤  $٢٣ + ص$

$$٢٩ = ٢٣ + ٦ = ٢٣ + ص \text{ (٤٤)}$$

$$١١ = ٦ + ٥ = ص + س \text{ (٤٥)}$$

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

$$٤٠٢ - ٥٥٨ \quad (٤٧)$$

$$٦,٦١ + ٢,٤٨ \quad (٤٦)$$

$$٦,٦١ + ٢,٤٨ \quad (٤٦)$$

$$٩ = ٧ + ٢$$

التقريب إلى عدد صحيح

$$٤٠٢ - ٥٥٨ \quad (٤٧)$$

الاعداد المتناغمة

$$٢٠٠ = ٤٠٠ - ٦٠٠$$

$$٥,٧٥ - ٩,٤٤ \quad (٤٩)$$

$$٧٤ + ٧٥ \quad (٤٨)$$

$$٧٤ + ٧٥ \quad (٤٨)$$

التقريب إلى أقرب عشرة

$$١٥٠ = ٧٠ + ٨٠$$

$$٥,٧٥ + ٩,٤٤ \quad (٤٩)$$

التقريب إلى عدد صحيح

$$١٥ = ٦ + ٩$$

## ٥ - ٤ استقصاء حل المسألة

### حل مسائل متنوعة:



اختر الخُطَّةَ المناسبةَ ممَّا يأتي لِحلِّ كلِّ من المسائلِ الآتية:

- التخمينُ و التحققُ
- رسمُ صورةٍ
- الحلُّ عكسيًا
- إنشاءُ جدولٍ

١ في حديقة حيوانٍ عدَّتْ خديجةُ ٨٨ حيوانًا، منها ١٦ حيوانًا صغيرًا والباقي كبارًا، إذا كانت الذكورُ والإناثُ مُتساويةً في العدد، فأوجد عددَ الإناثِ الكبارِ التي عدَّتْها 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

عدد الكبار من الذكور والإناث =  $٨٨ - ١٦ = ٧٢$

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

## تحقق

٣٦ × ٢ + ١٦ = ٨٨، 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 ريالاً، إذن ثمن التحفة الواحدة = ٥ ريالاً.

ثن الـ ١٠ تحف = ١٠ × ٥ = ٥٠ ريالاً، إذن الإجابة صحيحة.

قياس تريدُ جميلةً أن تُزيّنَ بعضَ الكعكاتِ  
لحفلةٍ نجاحها. إذا كانتُ تُزيّنُ ٥ كعكاتٍ في  
عشرِ دقائقَ، فكم كعكةً تُزيّنُ في ساعةٍ؟

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؟

خطط

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.

٣٠ = ٢ ÷ ٦٠، إذن الإجابة صحيحة.

يُرِيدُ فَيَصِلُ أَنْ يُرْتَّبَ الطَّاوَلَاتِ فِي الْمَعْرَضِ  
الْفَنِيِّ لِاسْتِقْبَالِ عَدَدٍ مِنَ الزُّوَّارِ، إِذَا كَانَتْ كُلُّ  
طَّاوَلَةٍ تَتَّسَعُ لِشَخْصَيْنِ عَلَى كُلِّ جَانِبٍ، فَكَمْ  
شَخْصًا يَسْتَطِيعُ الْجُلُوسَ حَوْلَ ٨ طَّاوَلَاتٍ  
عِنْدَ وَضْعِهَا جَنْبًا إِلَى 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.

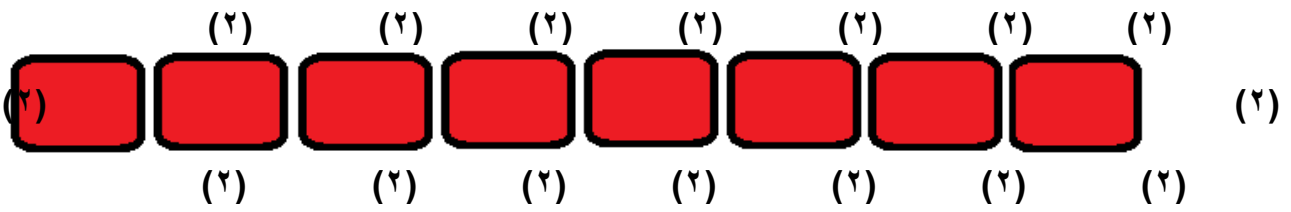
ما المطلوب؟

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

خطط

نستخدم خطة رسم صورة للوصول إلى حل المسألة.

حل



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

تحقق

$$٣٦ = ٤ + ٤ \times ٨$$

إذن الإجابة صحيحة.

يُفَضَّلُ كُلُّ مَنْ سَعُودٍ وَحَسَنِ وَحَامِدٍ نَوْعًا  
مُخْتَلِفًا مِنَ الْفَوَاكِهِ الْآتِيَةِ: الْفَرَاوَلَةُ، الْتَفَاحُ،  
الْمَوْزُ. إِذَا كَانَ سَعُودٌ لَا يُحِبُّ الْمَوْزَ،  
وَحَسَنٌ لَا يُحِبُّ الْمَوْزَ أَوْ الْتَفَاحَ، 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.

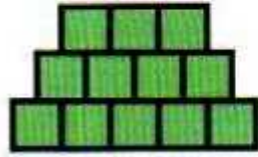
إذا كان سعود لا يحب الموز؛ إذن سعود يفضل التفاح

إذا حامد هو من يفضل الموز.

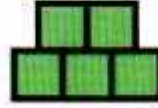
تحقق

راجع الحل ستجده يتفق مع المعطيات.

إذا استمرَّ النمطُ التالي، فكَمْ  
مُكعَّبًا سيكوْنُ في الصَّفِ السُّفْلِيِّ من الشَّكْلِ  
الخامسِ؟



الشكل ٣

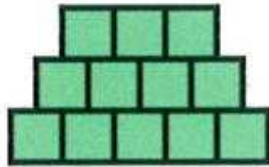


الشكل ٢

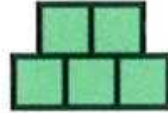


الشكل ١

افهم



الشكل ٣



الشكل ٢



الشكل ١

ما المطلوب؟

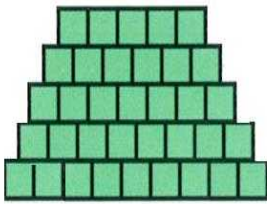
كم مكعبًا سيكوْنُ في الصَّفِ السُّفْلِيِّ من الشَّكْلِ الخامسِ؟



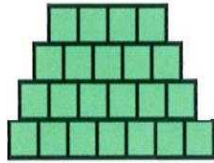
خطط

نستخدم خطة رسم صورة لحل المسألة.

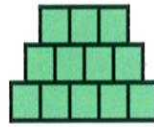
حل



الشكل ٥



الشكل ٤



الشكل ٣



الشكل ٢



الشكل ١

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

تحقق

الإجابة معقولة.

٦  
كَانَ عِدْدُ الْمُشْتَرِكِينَ فِي مَجَلَّةِ ثِقَافِيَّةٍ فِي شَهْرِ  
الْمَحْرَمِ نِصْفَ عِدِّ الْمُشْتَرِكِينَ الْجُدَدِ فِي  
شَهْرِ صَفَرٍ، وَفِي شَهْرِ رَبِيعِ الْأَوَّلِ أَزْدَادَ الْعِدْدِ  
١٨ مُشْتَرِكًا عَمَّا كَانَ عَلَيْهِ فِي شَهْرِ صَفَرٍ. إِذَا  
كَانَ عِدْدُ الْمُشْتَرِكِينَ الْجُدَدِ فِي شَهْرِ رَبِيعِ  
الْأَوَّلِ ٧٦ مُشْتَرِكًا، فَمَا مَجْمُوعُ الْمُشْتَرِكِينَ  
الْجُدَدِ فِي الْأَشْهُرِ الثَّلَاثَةِ؟

### 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؟

## خطط

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 =  $29 + 58 + 76 = 163$  مشترك.

## تحقق

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

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

**قياس**  تحتاج لِعَمَلِ أَرْبَعِ فِطَائِرِ تَفَاحٍ إِلَى ٢  
كِيلُوجَرَامٍ مِنَ التَّفَاحِ تَقْرِيْبًا. كَمْ كِيلُوجَرَامًا  
مِنَ التَّفَاحِ تَحْتَاجُ لِعَمَلِ ٢٠ فِطِيْرَةَ تَفَاحٍ؟

**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 =  $4 \div 2 = 0,5$  كجم.

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

الإجابة صحيحة.

ما العدد الذي ناتج ضربيه في نفسه يساوي ١٤٤؟ هل تُعدُّ 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 ضربيه في نفسه = ١٤٤ هو ١٢

## اختبار منتصف الفصل

5

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)

$$٩ + ن$$

$$٧ + ن$$

$$(٢) ن + ٧ = ٣ + ٧ = ١٠$$

$$(٣) ن + ٩ = ٣ + ٩ = ١٢$$

$$18 + n$$



$$n + 12$$



$$10 = 3 + 12 = n + 12 \quad (4)$$

$$21 = 18 + 3 = 18 + n \quad (5)$$

يستطيع ٥ نجارين صنع ١٠ كراسٍ 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؟)

(الدرس ٥ - ٢)

٥ نجارين يصنعون ١٠ كراسي في يومين

كل نجار يصنع كرسي في اليوم

١٠ نجارين يصنعون ١٠ كراسي في اليوم

$$40 = 4 \times 10$$

يصنع ١٠ نجارين ٤٠ كرسي في ٤ أيام



أَوْجِدْ قِيَمَةَ كُلِّ عِبَارَةٍ فِيمَا يَأْتِي إِذَا كَانَتْ  $ص = ٤$

(الدرس ٥ - ٣)

٨ ص ٥

٧ ص ٣

$$٧) ص٣ = ٤ \times ٣ = ١٢$$

$$٨) ص٥ = ٤ \times ٥ = ٢٠$$

٩ ص ١١

٩ ص ٨

$$٩) ص٨ = ٤ \times ٨ = ٣٢$$

$$١٠) ص١١ = ٤ \times ١١ = ٤٤$$



**اختيارٌ من متعدّد:** انتظرتُ منالُ س دقيقةً

لركوبِ سياراتِ التصادمِ، بينما انتظرتُ

هدى ٣ أضعافِ الوقتِ الذي انتظرتهُ منالُ.

أيُّ العباراتِ الجبريةِ التاليةِ يمكنُ استعمالها

لإيجادِ عددِ الدقائقِ التي انتظرتهَا هدى؟

(الدرس ٥ - ١)

(ج)  $s + 3$

(أ)  $3 + s$

(د)  $s - 3$

(ب)  $3s$

الاختيار الصحيح: (ب)  $3s$

مَا الْعَدْدُ الَّذِي إِذَا ضُرِبَ فِي ٦، ثُمَّ أُضِيفَ إِلَى  
النَّاتِجِ ٧، ثُمَّ قُسِمَ النَّاتِجُ بَعْدَ ذَلِكَ عَلَى ٥ فَإِنَّهُ  
يَصْبِحُ ١١؟ (الدرس ٥ - ٤)

$$س \div ٥ = ١١$$

$$س = ٥٥$$

$$س + ٧ = ٥٥$$

$$س = ٤٨$$

$$س \times ٦ = ٤٨$$

$$س = ٨$$

العدد هو ٨

يبينُ الجدولُ أدناه أسعارَ نوعين من الأقراصِ التعليميةِ المُدمَجة. اشترى وليدٌ ص أقراصًا تعليميةً جديدةً. إذا كانتُ ص = ٣، فما التكلفةُ الكليةُ لهذه الأقراصِ؟ (الدرس ٥-٣)

القرص التعليمي	السعر (بالريال)
الجديدُ	٣٢
المستعملُ	١٨

ما اشتراه وليد = ٣٢ ص

$$= ٣ \times ٣٢ = ٩٦ \text{ ريالاً}$$

١٤

اختيار من متعدد: إذا كان عمر نوال

س سنة، وعمر والدها ضعف عمرها، فأى

العبارات الجبرية التالية يمكن استخدامها

لإيجاد عمر والده نوال؟ (الدرس ٥ - ٣)

(أ)  $س + ٢$  (ب)  $س - ٢$

(ج)  $٢س$  (د)  $س \div ٢$

الاختيار الصحيح: (ب)  $س - ٢$

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي إذا كانت

$أ = ٢$ ،  $ب = ٦$  (الدرس ٥ - ٣)

١٦  $٢ب$

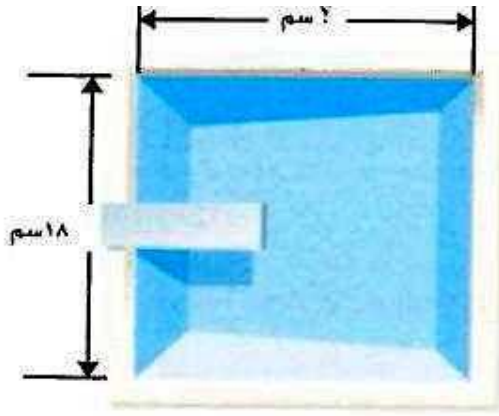
١٥  $١٤ \div أ$

(١٥)  $١٤ \div أ$

$٧ = ٢ \div ١٤$

(١٦)  $٢ب$

$١٢ = ٦ \times ٢$



**القياسُ:** استعمل الشكلَ  
المجاورَ للإجابة عن  
السؤالين ١٧، ١٨:

(الدرس ٥ - ٣)

١٧ اكتبْ عبارةً جبريةً لإيجادِ طولِ بركةِ السباحةِ،  
والذي يزيدُ س مترًا على عرضِها.

١٨ إذا كانتْ س = ٥، فما طولُ بركةِ السباحةِ؟

(١٧) طول البركة:  $١٨ + س$

(١٨) طول البركة =  $١٨ + ٥ = ٢٣$  سم

عبارتَيْنِ جبريتَيْنِ

اكتب:



إحداهُمَا قِسْمَةٌ وَالْأُخْرَى ضَرْبٌ، وَاسْتَعْمَلُ فِي  
كُلِّ مِنْهُمَا س وَ ٢، ثُمَّ وَضَحْ كَيْفَ تَجِدُ قِيَمَةَ كُلِّ  
مِنْهُمَا إِذَا كَانَتْ س = ٦ (الدرس ٥ - ٣)

- يأخذ أحمد ٢ ريال زيادة عن أخوه في المصرف 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

$$٢ \times ٦ = ١٢ \text{ ريال}$$

استكشاف

## آلات الدوال

ه - ه



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





عمر عبدالله (مخرجات)	القاعدة ن-٤	عمر سهام (مدخلات)
٦	■	١٠
■	■	٩
■	■	٨
■	■	٧
■	■	٦

عمر عبدالله (مخرجات)	القاعدة ن - ٤	عمر سهام (مدخلات)
٦	٤ - ١٠	١٠
٥	٤ - ٩	٩
٤	٤ - ٨	٨
٣	٤ - ٧	٧
٢	٤ - ٦	٦

ما النمط الذي تلاحظُ وجوده في آلة الدالّة؟



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

استعمل النمط الذي اكتشفته لتعرف عُمرَ عبدالله عندما يكون عُمرُ سهام ٢٠ سنة.



عمر عبدالله = ٢٠ - ٤ = ١٦ سنة.

## تأكد:



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

$$٤ + ن$$



تزيد الدرجات التي حصلت عليها عن مقدار ٤ عن الدرجات التي حصلت عليها هدى في الاختبار.

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

ن - ١

يقبل عدد الأرقام مع سامي عن عدد الأرقام مع علي بمقدار واحد.

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

$$6 + n$$

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

أحمد ← العمل (مخرجات)	القاعدة $6 + n$	محمد ← العمل (مدخلات)
٩	$6 + 3$	٣
١٠	$6 + 4$	٤
١١	$6 + 5$	٥
١٢	$6 + 6$	٦

٦  
ن - ٢

يقول عمر حامد عن عمر أخيه عثمان بسنتين.

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



وفر أسامة ضعف ما وفره أخيه أيمن.

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

٣ ن



عدد ركاب الحافلة ثلاثة أضعاف عدد ركاب السيارة الصغيرة.

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



اكتب قاعدة الدالة للتعبير عن العلاقة بين مجموعة المدخلات ومجموعة المخرجات في كل مما يأتي، ثم اكتب موقفاً من مواقف الحياة لكل قاعدة دالة:

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



المدخلات	القاعدة $١٢ + ن$	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.

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



المخرجات	القاعدة ن	المدخلات
١٦	٤ × ٤	٤
٢٠	٥ × ٤	٥
٢٤	٦ × ٤	٦
٢٨	٧ × ٤	٧

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

١١  
اصنع آلة دالة لموقف من مواقف الحياة، واكتب المدخلات والمُخرجات، ثم اطلب إلى زميل لك أن يُبين قاعدة الدالة.

المخرجات	القاعدة $4 + n$	المدخلات
٩	$5 + 4$	٤
١٠	$5 + 4$	٥
١١	$5 + 4$	٦
١٢	$5 + 4$	٧

١٢  
لماذا يشبه استعمال آلة الدالة مهارة البحث عن نمطٍ؟ برّر إجابتك.



مخرجات آلة الدالة تتبع نمط يعتمد على قاعدة الدالة.

## جداول الدوال

٥ - ٥



انسُخْ جدولَ الدالَّةِ وَأَكْمِلْهُ لِكُلِّ مَوْقِفٍ مِنَ الْمَوَاقِفِ الْآتِيَةِ: المِثَالانِ ٢، ١

لدى زيادٍ عددٌ من نماذجِ الطائراتِ يزيدُ ٩ على عددِ النماذجِ لدى أخيه.

المخرجات	س + ٩	المدخلات (س)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٦
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٩
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	١٢

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

قَطَعَ حَسَنٌ مَسَافَةً تَقُلُّ ٦ كيلومتراتٍ عن المسافةِ التي قَطَعَهَا عَبْدُ الرَّحْمَنِ.



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

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

أَكَلَتْ زَيْنَبُ نِصْفَ حَبَاتِ الْحَلْوَى.



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

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

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

قاعدة الدالة: ١٠س

المدخلات (س)	١٠س	(المخرجات)
٤	$٤ \times ١٠$	٤٠
٥	$٥ \times ١٠$	٥٠
٦	$٦ \times ١٠$	٦٠

٦ اشرح المقصود بقاعدة الدالة ن-٨، ثم أوجد القيمة المخرجة إذا كانت ن = ١٢.



المقصود اطرح ٨ من قيمة المدخلة.

المخرجة = ن - ٨

$$٤ = ٨ - ١٢ =$$



## تدرب وحل المسائل:



انسُخِ جدولَ الدالةِ وأكْمِلهُ لِكُلِّ موقِفٍ من المواقِفِ الآتيةِ: المثالان ١، ٢

أحْرَزَ عِثْمَانُ عَدَدًا من النِقَاطِ يَقلُّ ٩ عن عِدَدِ النِقَاطِ الَّتِي أَحْرَزَهَا فيصِلُ.

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

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

كل صندوق يزن ١٠ كجم.



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

(المخرجات)	١٠ س	المدخلات (س)
٣٠	$٣ \times ١٠$	٣
٥٠	$٥ \times ١٠$	٥
٧٠	$٧ \times ١٠$	٧

أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ جدول دالة وأكملهُ:

جهاز كتلته ٦ كيلوجرامات تقريبًا. أوجد مجموع كتل ٥، ٧، ٩ أجهزة.

قياس



القاعدة: ٦س

المدخلات (س)	٦س	(المخرجات)
٥	$٥ \times ٦$	٣٠
٧	$٧ \times ٦$	٤٢
٩	$٩ \times ٦$	٥٤

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

١ إذا كانتِ القارورةُ الواحدةُ تسعُ ٥ لتراتٍ منَ الماءِ، فأوجدُ عددَ القواريرِ التي تحتاجُها للحصولِ على ٢٠، ٣٠، ٣٥ لترًا منَ الماءِ. كم لترًا منَ الماءِ في ٣ قواريرٍ؟

القاعدة:  $س \div ٦$

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

$$١٥ = ٥ \times ٣$$

يبيِعُ مَتَجَرُّ الكيلوجرام الواحدَ من الموزِ بـ ٣ ريالاتٍ. أوجدُ ثمنَ ٤ ، ٥ ، ٦ كيلوجراماتٍ من الموزِ. كم كيلوجراماً من الموزِ ثمنها ٢١ ريالاً؟

القاعدة: ٣س

المدخلات (س)	٣س	(المخرجات)
٤	$٤ \times ٣$	١٢
٥	$٥ \times ٣$	١٥
٦	$٦ \times ٣$	١٨
٧	$٧ \times ٣$	٢١

إذن ٧ كيلوجراماً من الموزِ ثمنها ٢١ ريالاً.

## مسائل مهارات التفكير العليا:

٢ **اكتشف الخطأ:** كتب عليٌّ وعمرٌ قاعدةً دالةً للتعبير عن الجملة «يقُلُّ بمقدارِ هـ عن ص»  
أيُّهما كتب القاعدةَ الصحيحة؟ فسِّر إجابتك.



عمر  
هـ - ص

علي  
ص - هـ



علي كتب القاعدة الصحيحة، لأن ما كتبه عمر يعبر عن الجملة (يقُلُّ عن ص بمقدار هـ).

مسألة من واقع الحياة يُمكنُ تمثيلها بجدولٍ دالّةٍ.



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

## تدريب على اختبار



يبين الجدول أدناه أسعار أعداد مختلفة من

١٤

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؟

- السعر يزيد بمقدار ٢٥ على عدد الأقلام.
- عدد الأقلام يساوي مثلي السعر.
- السعر يساوي مثلي عدد الأقلام.
- عدد الأقلام أقل بـ ٢٥ عن السعر.

الاختيار الصحيح: (ج) السعر يساوي مثلي عدد الأقلام



ثمنُ علبةِ الحليبِ الواحدةِ يساوي  
 ٣ ريالاً، والدالةُ ٣ ن تمثلُ ثمنَ أيِّ عددٍ  
 يتمُّ شراؤه منْ علْبِ الحليبِ، أيُّ ممَّا يلي  
 يعبرُ عنْ ٣ ن بالكلماتِ؟ (الدرس ٥ - ٥)

- (أ) أكثرُ منْ ٣ بمقدارِ (ن).  
 (ب) أكثرُ منْ (ن) بمقدارِ ثلاثةِ.  
 (ج) ٣ ضربَ (ن).  
 (د) أقلُّ منْ (ن) بمقدارِ ثلاثةِ.

الاختيار الصحيح: (ج) ٣ ضربَ ن



أوجد قيمة المخرجة المجهولة في جدول

الدالة أدناه. (الدرس ٥ - ٥)

٧	٦	٥	٤	المدخلات (س)
<input type="checkbox"/>	٤٨	٤٠	٣٢	المخرجات

٥٨ (ج)

٥٠ (أ)

٦٣ (د)

٥٦ (ب)

الاختيار الصحيح: (ب) ٥٦

# مراجعة تراكمية

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

$$١٨ \text{ ص} + ٣٨$$

$$١٧ \text{ س} - ١٨$$

$$(١٧) \text{ س} - ١٨$$

$$١٥ = ٣ - ١٨$$

$$(١٨) \text{ ص} + ٣٨$$

$$٤٤ = ٦ + ٣٨$$

$$٢٠ \text{ س} \div ٢٤$$

$$٢١ \text{ ص} \times ٧$$

$$(١٩) \text{ ص} \times ٧$$

$$٤٢ = ٦ \times ٧$$

$$(٢٠) \text{ س} \div ٢٤$$

$$٨ = ٣ \div ٢٤$$

**١١ القياس:** قطع خالدٌ بسيارته مسافةً ٣٥٦ كيلومترًا في ٤ ساعاتٍ، كم كيلومترًا قطع في الساعة الواحدة، إذا كان يسيرُ بنفس السرعة؟ وضح خطوات الحل. (الدرس ٤ - ٢)

$$356 \div 4 = 89 \text{ كلم}$$

$$\begin{array}{r} 89 \\ 4 \overline{)356} \\ \underline{32} \phantom{0} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 00 \end{array}$$

يبين الجدول المجاور

يبين الجدولُ المجاورُ أعدادَ المشاهدينَ لعددٍ من البرامجِ المفضلة. استعمل الجدولَ في الإجابة عن السؤالين ٢٢، ٢٣ (الدرس ٢ - ٦)

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

**٢٢** ما عددُ المشاهدينَ الذينَ يفضلونَ البرامجَ الدينيةَ أو الإخباريةَ؟

$$5951 = 3897 + 2054 \text{ مشاهد}$$

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

$$٣١٦٠ - ٢١٨٠ = ٩٨٠ \text{ مشاهد}$$

قارن بين العددين في كل مما يأتي مُستعملًا (<, >, =): (الدرس ١ - ٢)

١٦٦٩  ٧٩٠  ٢٦

٤٥  ٥٤  ٢٥

٣٠٩  ٣٩٠  ٢٤

$$٣٠٩ < ٣٩٠ \text{ (٢٤)}$$

$$٤٥ < ٥٤ \text{ (٢٥)}$$

$$١٦٦٩ > ٧٩٠ \text{ (٢٦)}$$

## ترتيب العمليات

٥ - ٦

تأكد:



أوجد قيمة كلِّ عبارةٍ ممَّا يأتي: الأمثلة ١ - ٣

$$٥ \times ٢ - ١٢$$



اضرب أولاً

اطرح

$$١٠ - ١٢$$

$$٢ =$$

$$4 \times 3 - 15$$

اضرب أولاً  
اطرح

$$12 - 15$$
$$3 =$$

$$4 \times (3 - 15)$$

اطرح ما بين القوسين  
اضرب

$$4 \times 12$$
$$48 =$$

اشترت منيرة ثلاث علب خبز، 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 =  $10 - (12 \times 3)$

$$= 10 - 36 = 26 \text{ ريالاً.}$$

٥ بيِّن الجدولُ المُجاوِرُ الزَمَنَ الَّذِي قَضَتْهُ دَلائُ في تَرتيبِ غَرفِها خَلا لَ ٥ أَيامَ بالدقائقِ، ما مَجموعُ الدقائقِ التي قَضَتْها في تَرتيبِ غَرفِها؟ اكتبْ عَبارَةً ثم أوجدْ قيمَتَها.

وقتُ تَرتيبِ الغَرفة	
اليومُ	الزمنُ (دقيقة)
السبت	٢٥
الأحد	٢٠
الاثنين	٢٥
الثلاثاء	٢٥
الأربعاء	٢٠

العبارة:  $٢(٢٠) + ٣(٢٥)$

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

اضرب أولاً

$$٤٠ + ٧٥ =$$

اجمع

$$= ١١٥ \text{ دقيقة.}$$



٦ تكلفَةُ شَحْنِ الكِتَابِ الوَاحِدِ تَبْلُغُ ٣ رِيَالَاتٍ زَائِدَ رِيَالٍ وَاحِدٍ كَرَسَمٍ عَنِ كُلِّ عَمَلِيَّةٍ شَحْنٍ. أَوْجَدُ قَاعِدَةً دَالَّةً، ثُمَّ أَنْشِئْ جَدْوْلَهَا لِإِيْجَادِ تَكْلِفَةِ شَحْنِ ٣، ٤، ٥ كِتَابٍ.

القاعدة: ٣ س + ١

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

٧ وَضَّحْ لِمَاذَا اخْتَلَفَتْ إِجَابَتَا السُّؤَالَيْنِ ٢، ٣، مَعَ أَنَّهُمَا يَتَكَوَّنَانِ مِنَ الْأَعْدَادِ نَفْسِهَا.



الأقواس في تمرين ٣ تضع العمليات في ترتيب مختلف عن

التمرين ٢

## تدرب وحل المسائل:



أوجد قيمة كلِّ عبارةٍ ممَّا يأتي: الأمثلة ١ - ٣

$$(3 + 3) \times (5 - 15) \quad \text{٨}$$

أجر العمليات بين الأقواس

$$6 \times 10 =$$

اضرب

$$60 =$$

$$7 \times 6 - 58 \quad \text{٩}$$

اضرب أولاً

$$42 - 58 =$$

اطرح

$$16 =$$

$$8 \times 4 + 32$$

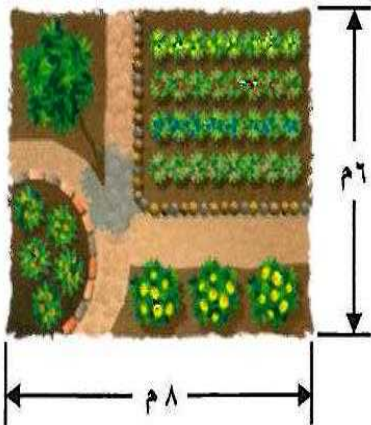


اضرب أولاً

اجمع

$$32 + 32 =$$

$$64 =$$



**قياس** 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 زائدًا ٢ مضروبًا في العرض.

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

$$= 12 + 16 = 28 \text{ م.}$$

١٢ عَدَّ فَيَصِلُ أَصْدِقَاءَهُ الَّذِينَ يَفْضَلُونَ كُرَةَ الْقَدَمِ وَكَتَبَ النَّتَائِجَ مُسْتَعْمِلًا إِشَارَاتِ الْعَدِّ:

النتائج: IIII IIII IIII IIII IIII IIII IIII IIII

ما عدد الذين يفضلون كرة القدم؟ اكتب عبارة، ثم أوجد قيمتها.

العبارة:  $3 + (5) 7$

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

$= 3 + 35 = 38$  صديق.

لِحَلِّ المسألتين ١٣، ١٤، أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ الجدول لكل منهما.

١٣ قياس خزان ماء فيه ١٠٠ لتر من الماء، يتدفق منه ٤ لترات من الماء في كل دقيقة. كم يتبقى 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

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

القاعدة:  $١٢ + ١٥$  س

الصفحات (المخرجات)	$١٢ + ١٥$ س	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

## مسألة من واقع الحياة:



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

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



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

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

١٦ إذا كانت درجة حرارة كوب من الشوكولاتة الساخنة ١٠٤ ف، فأوجد درجة حرارته بالسليزية.

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

اطرح ما بين القوسين  $9 \div 72 \times 5 =$

اضرب أولاً  $9 \div 360 =$

اقسم  $= 40^\circ \text{س}$

١٧ استعمل مهارة التخمين ثم التحقق لإيجاد درجة الحرارة الفهرنهايتية التي تساوي صفر درجة سيليزية.

$$0 = 9 \div (32 - \text{ف}) \times 5$$

$$\text{ف} = 32^\circ$$

درجة الحرارة الفهرنهايتية التي تساوي صفر سيليزية هي  $32^\circ$



## مسائل مهارات التفكير العليا:

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

$$٥ - (٦ \times ٥)$$

١٩ **تحدي:** 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.

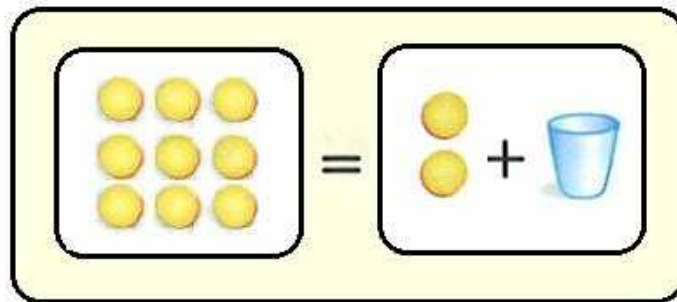
استكشاف

تمثيل معادلات الجمع والطرح  
بنماذج

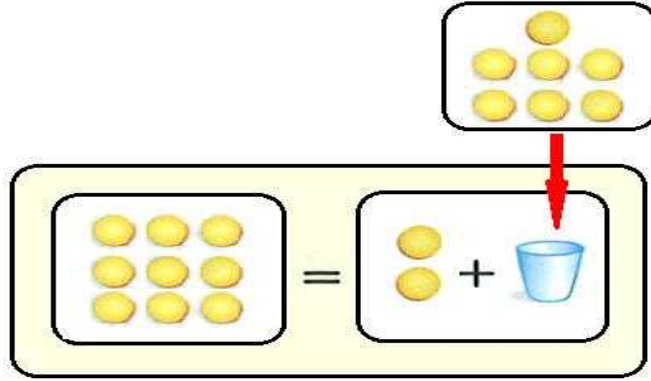
٧ - ٥



بين كيف تمثل المعادلة  $9 = 2 + \text{ك}$  بنموذج؟



ما قيمة ك في المعادلة  $٩ = ٢ + ك$  ؟



$$٧ = ك$$

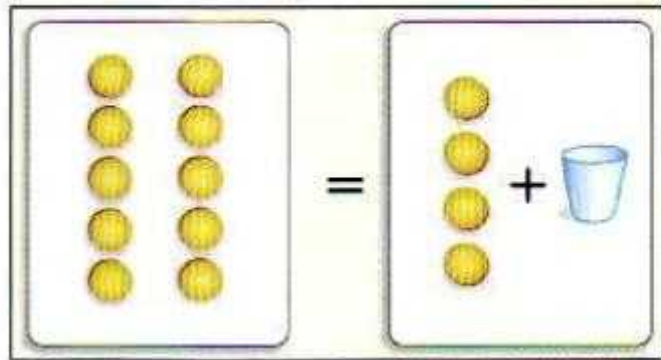
اشرح كيف تتحقق من صحة حلك.



نستخدم الطرح للتحقق،  $٧ = ٩ - ٢$

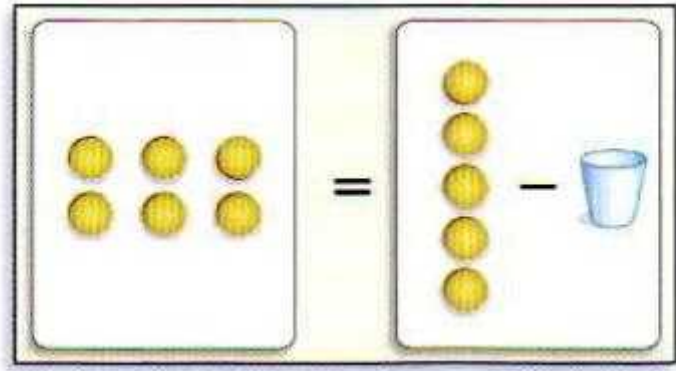


اكتب معادلة لكل نموذج مما يأتي، ثم حلها:



$$١٠ = ٤ + \text{س}$$


$$\text{س} = ٦$$

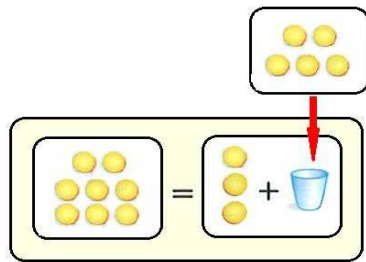
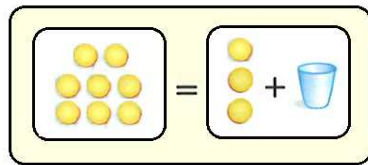


س - ٥ = ٦

س = ١١

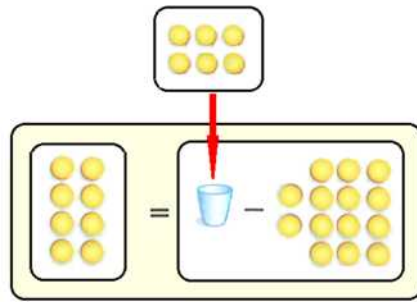
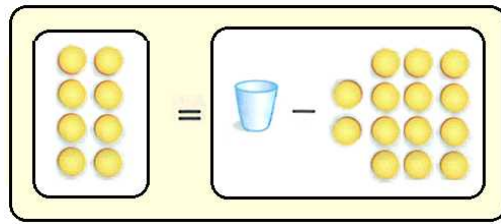
حُلِّ كُلُّ مَعَادِلَةٍ فِيمَا يَأْتِي مُسْتَعْمَلًا النَّمَاذِجَ:

ب + ٣ = ٨ 



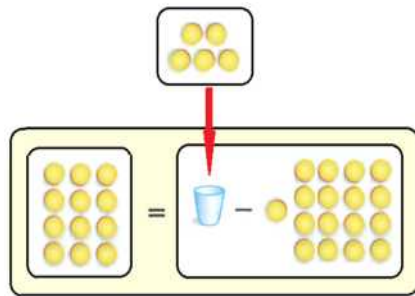
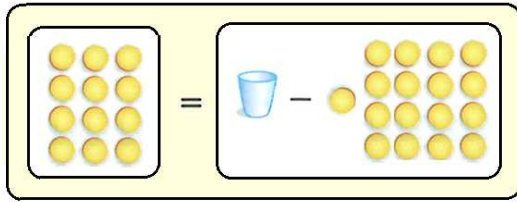
ب = ٥

$$۸ = ۱۴ - ۶$$



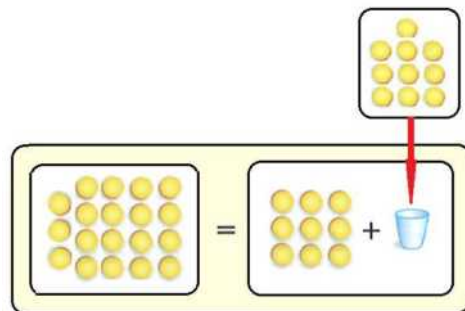
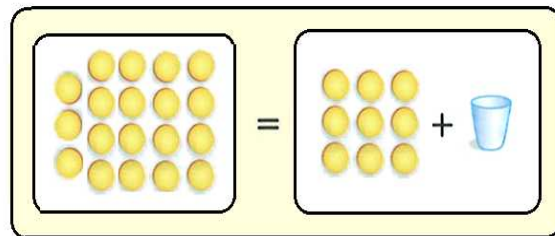
$$۶ = ۶$$

$$12 = 5 - 17$$



$$5 = 4$$

$$19 = 9 + 10$$



$$10 = 10$$



الفرق بين العبارة والمعادلة، وأعطِ مثالاً على كلٍّ منهما.



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

معادلات الجمع والطرح

$$٧ - ٥$$

تأكد:

حُلِّ المعادلات الآتية: المثالان ١، ٢

$$١١ = ٥ + س$$

$$١١ = ٦ + ٥$$

$$٦ = س$$

$$17 = 9 + \text{ك} \quad \text{٢}$$

$$17 = 9 + 8$$

$$8 = \text{ك}$$

$$20 = \text{ن} + 13 \quad \text{٣}$$

$$20 = 7 + 13$$

$$7 = \text{ن}$$

$$4 = \text{هـ} - 8 \quad \text{٤}$$

$$4 = 4 - 8$$

$$4 = \text{هـ}$$

$$9 = 14 - \text{ف} \quad \text{٥}$$

$$9 = 5 - 14$$

$$5 = \text{ف}$$

$$12 = 12 - \text{م} \quad \text{٦}$$

$$12 = 12 - 24$$

$$24 = \text{م}$$

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 حلها. مثال ٣

$$36 = 14 + \text{س}$$

$$36 = 22 + 14$$

$$\text{س} = 22 \text{ نقطة.}$$

اشرُح كيفَ تحلُّ المعادلةَ: ك - ٣ = ١٢ .



نبحث عن العدد الذي نطرح منه ٣ ليكون الناتج ١٢

$$١٥ - ٣ = ١٢$$

فنجد أن قيمة ك = ١٥

## تدرب وحل المسائل:



حُلّ المعادلات الآتية: المثالان ١، ٢

$$٤ = أ + ١$$

$$٤ = ٣ + ١$$

$$٣ = أ$$

$$٦ = ٤ + د$$

$$٦ = ٤ + ٢$$

$$٢ = د$$

$$١٥ = ٨ + هـ$$

$$١٥ = ٨ + ٧$$

$$٧ = هـ$$

$$20 = ن + 9 \quad (12)$$

$$20 = 11 + 9$$

$$11 = ن$$

$$2 = ب - 4 \quad (13)$$

$$2 = 2 - 4$$

$$2 = ب$$

$$6 = 5 - م \quad (14)$$

$$6 = 5 - 11$$

$$11 = م$$

$$١٢ = ٨ - \text{س} \quad ٢٥$$

$$١٢ = ٨ - ٢٠$$

$$٢٠ = \text{س}$$

$$\text{ص} - ١٥ = ٩ \quad ٢٦$$

$$٦ - ١٥ = ٩$$

$$٦ = \text{ص}$$

$$١٢ - \text{ز} = ١١ \quad ٢٧$$

$$١٢ - ٢٣ = ١١$$

$$٢٣ = \text{ز}$$



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

**٢٨** عدد زائد ٨ يساوي ٩.

$$9 = 8 + س$$

$$9 = 8 + ١$$

$$س = ١$$

التحقق:  $١ = ٨ - ٩$

**٢٩** ناتج جمع ١١ إلى عدد يساوي ٣٥

$$35 = 11 + س$$

$$35 = 11 + 24$$

$$س = 24$$

التحقق:  $24 = 11 - 35$

٢٠ ٩ مطروحًا من عددٍ يساوي ١٢ .

$$\text{س} - ٩ = ١٢$$

$$١٢ = ٩ - ٢١$$

$$\text{س} = ٢١$$

$$\text{التحقق: } ٢١ = ٩ + ١٢$$

٢١ عددٌ يزيدُ على ١٥ بـ ١٥ .

$$\text{س} - ١٥ = ١٥$$

$$١٥ = ١٥ - ٣٠$$

$$\text{س} = ٣٠$$

$$\text{التحقق: } ٣٠ = ١٥ + ١٥$$

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

$$\text{س} - ٤ = ٨$$

$$\text{س} = ٤ + ٨$$

$$\text{س} = ١٢$$

عدد القطع التي كانت في الكيس = ١٢

٢٣ اشترت نورة قَصَّتَيْن، فأصبحَ لديها ١١ قَصَّةً. كم قصةً كانت عند نورة؟

$$\text{س} + ٢ = ١١$$

$$\text{س} = ١١ - ٢$$

$$\text{س} = ٩$$

عدد القصص التي كانت عند نورة = ٩ قصص.

٢٤ عددُ الركابِ في حافلةٍ ١٤ راكبًا، في إحدى المحطاتِ نزلَ عددٌ منهم، فبقيَ في الحافلةِ ٨ ركابٍ، كمَّ راكبًا نزلَ من الحافلةِ في تلكَ المحطةِ؟

$$٦ = ٨ - ١٤$$

٦ ركاب نزلوا من الحافلة

## مسائل مهارات التفكير العليا:

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

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

يقول الطالبان عمر وأحمد: إن للمعادلتين الحل نفسه. فهل هذا صحيح؟ اشرح.

اكتشف الخطأ:



أحمد  
 $9 = n + 5$

عمر  
 $5 = n - 9$



نعم، لأن الطرح عكس الجمع.

في المعادلة الأولى  $9 = n + 5$  قيمة  $n = 4$

في المعادلة الثانية  $5 = n - 9$  قيمة  $n = 4$

جملةً أو جملتين تشرحُ فيهما كيفَ تحلُّ المعادلةَ.



أولاً: نقوم بعمل نموذج للمعادلة.

ثانياً: نقوم بإيجاد قيمة المجهول الذي يجعل المعادلة صحيحة.

## تدريب على اختبار



٢٨  
تحتوي سلة على ٢٧ تفاحة، وقد أكل عددٌ منها فبقيَ في السلة ٩ تفاحاتٍ. أيُّ المعادلاتِ الآتية يمكنُ استعمالها لإيجادِ عددِ التفاحِ الذي أكل من السلة؟ (الدرس ٥-٧)

$$(أ) \quad ٢٧ + س = ٩ \quad (ج) \quad ٩ = ٢٧ - س$$

$$(ب) \quad ٢٧ - س = ٩ \quad (د) \quad ٢٧ = س + ٩$$

الاختيار الصحيح: (ب)  $٢٧ - س = ٩$





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

(أ)  $١٢ \times ٤ \times ٥$  (ب)  $١٢ \times ٤ + ٥$

(ج)  $٤ + ١٢ \times ٥$  (د)  $١٢ \times ٤ + ٥$

الاختيار الصحيح: (د)  $١٢ \times ٤ + ٥$

# مراجعة تراكمية

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

$$٩ = ٧ - \text{ص} \quad (٣١)$$

$$٢٠ = ٤ + \text{س} \quad (٣٠)$$

$$٢٠ = ٤ + \text{س} \quad (٣٠)$$

$$٤ - \quad ٤ -$$

$$١٦ = \text{س}$$

التحقق:

$$C \quad ٢٠ = ٤ + ١٦$$

$$٩ = ٧ - \text{ص} \quad (٣١)$$

$$٧ + \quad ٧ +$$

$$١٦ = \text{ص}$$

التحقق:

$$C \quad ٩ = ٧ - ١٦$$

$$٨ = ٥ - ن \quad (٣٣)$$

$$١١ = ج + ٧ \quad (٣٢)$$

$$١١ = ج + ٧ \quad (٣٢)$$

$$٧ - \quad \quad \quad ٧ -$$

$$٤ = ج$$

التحقق:

$$C \quad ١١ = ٤ + ٧$$

$$٨ = ٥ - ن \quad (٣٣)$$

$$٥ + \quad \quad \quad ٥ +$$

$$١٣ = ن$$

التحقق:

$$C \quad ٨ = ٥ - ١٣$$

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

$9 \times 6 + 3$

٣٦

$5 \times 2 - 3 \times 10$

٣٥

$4 \times 2 - 10$

٣٤

$4 \times 2 - 10$

(٣٤

$8 - 10$

٢

$5 \times 2 - 3 \times 10$

(٣٥

$10 - 30$

٢٠

$9 \times 6 + 3$

(٣٦

$54 + 3$

٥٧



لدى فريق كرة قدم ٨٤٠ ريالاً، ويريدُ شراءَ كراتٍ قدمٍ ثمنُ الواحدةٍ منها ١٣٥ ريالاً.  
كم كرةً يستطيعُ شراءها؟ وكم ريالاً سيبقى لديه؟ (الدرس ٤-٦)

$$135 \div 840$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 135 \overline{)840} \\ \underline{810} \phantom{0} \\ 30 \end{array}$$

يستطيع شراء ٦ كرات ويتبقى لديه ٣٠ ريال

عددانٍ مجموعُهُما ٢٨، وحاصلُ ضربِهِمَا ١٩٥، فما هما العددان؟  
استعملْ خطة "التخمين والتحقق" لحلَّ المسألة. (الدرس ١-٧)

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: (الدرس ١-٣)

$$\frac{90}{1000} \quad (٤٠)$$

$$\frac{7}{10} \quad (٣٩)$$

$$٠,٧ = \frac{7}{10} \quad (٣٩)$$

$$٠,٩ = ٠,٩٠ = \frac{90}{100} \quad (٤٠)$$

$$\frac{23}{1000} \quad (٤٢)$$

$$\frac{53}{100} \quad (٤١)$$

$$٠,٥٣ = \frac{53}{100} \quad (٤١)$$

$$٠,٠٢٣ = \frac{23}{1000} \quad (٤٢)$$

استكشاف

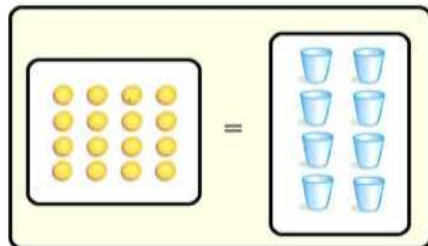
تمثيل معادلات  
الضرب بنماذج

٨ = ٥



صِفْ كَيْفَ تُمَثِّلُ الْمُعَادَلَةَ  $٨ = ١٦$  بِاسْتِعْمَالِ الْأَكْوَابِ وَقِطْعِ الْعَدِّ وَاللُّوْحَةِ الْجَبْرِيَّةِ .

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



مَا قِيمَةُ س كِي تَكُونُ الْمَعَادِلَةُ  $8س = 16$  صَحِيحَةً؟



$$8س = 16$$

$$س = 2$$

ارْجِعْ إِلَى التَّمْرِينِ ٢، وَبَيِّنْ كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ حَلِّكَ؟

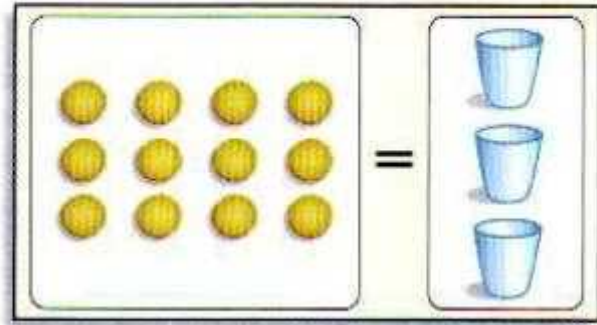


نَتَحَقَّقُ بِالتَّعْوِيضِ عَنْ قِيمَةِ س فِي الْمَعَادِلَةِ ثُمَّ نَحُلُ:  $16 = 2 \times 8$





اكتب مُعادلةً لِكُلِّ نَمُودَجٍ مِمَّا يَأْتِي وَحُلِّهَا ثُمَّ تَحَقَّقْ:

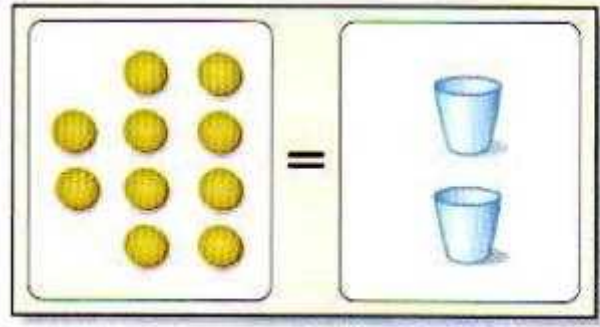


$$١٢ = ٣س$$

$$١٢ = ٤ \times ٣$$

$$٤ = س$$

$$\text{التحقق: } ١٢ = ٤ \times ٣$$



$$10 = 5 \times 2$$

$$10 = 5 \times 2$$

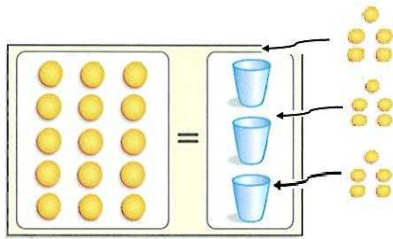
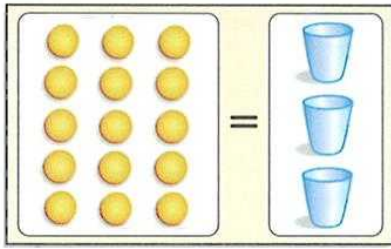
$$5 = 5$$

$$10 = 5 \times 2 \text{ :التحقق}$$

حُلِّ كُلُّ مِنَ الْمَعَادِلَاتِ الْآتِيَةِ بِاسْتِعْمَالِ الْأَكْوَابِ، وَقَطْعِ الْعَدِّ، وَاللَّوْحَةِ الْجَبْرِيَّةِ ثُمَّ تَحَقِّقْ مِنْ حَلِّكَ:

١ اشترت رقية ٣ كتبٍ ثمنها جميعاً ١٥ ريالاً. إذا كان لكل كتابٍ الثمن نفسه، فاستعمل المعادلة  $٣س = ١٥$  لإيجاد ثمن كل كتابٍ.

$$٣س = ١٥$$



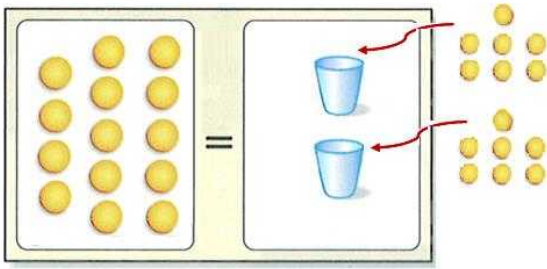
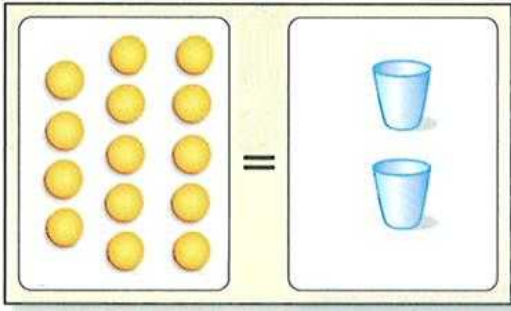
$$س = ٥$$

ثمن كل كتاب = ٥ ريالات.

$$\text{التحقق: } ١٥ = ٥ \times ٣$$

٧  
 لدى عائشة صندوقين من الأقلام، يحتوي كلُّ منهما العدد نفسه من الأقلام. إذا كان مجموعُ الأقلامِ  
 ١٤ قلمًا، فكم قلمًا في كلِّ صندوقٍ؟ استعملِ المعادلةَ  $١٤ = ٢ن$

$$١٤ = ٢ن$$



$$٧ = ن$$

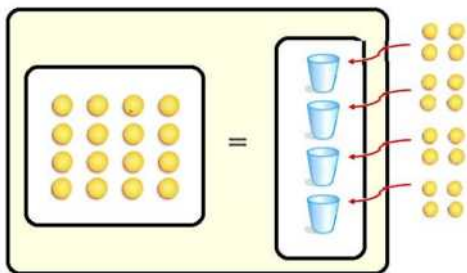
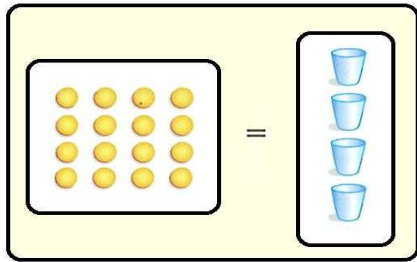
عدد الأقلام في كل صندوق = ٧ أقلام.

$$التحقق: ١٤ = ٧ \times ٢$$

اكتب مُعادلةً وحلّها لكلِّ من الأسئلة الآتية، استعمل الأكوَاب وقطع العدِّ واللوحة الجبريَّة، وتحقّق من صحّة حلّك.

أراد سامي أن يمشي ١٦ كيلومترًا في أربعة أيام. إذا سار المسافة نفسه في كلِّ يوم، فكم كيلومترًا مشى في اليوم الأول؟

٤س = ١٦



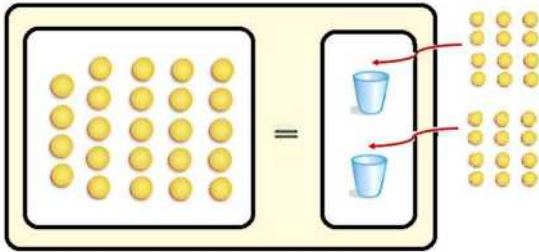
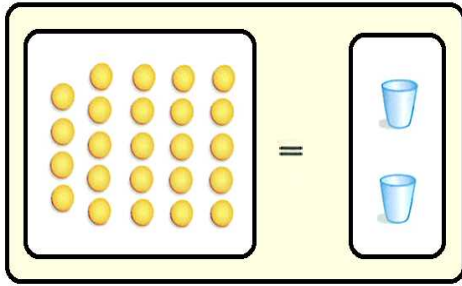
س = ٤

مشى في اليوم الأول ٤ كلم.

التحقّق:  $٤ \times ٤ = ١٦$

اشترى حُسامٌ وصديقُهُ وجبتين لهما الثمنُ نفسهُ. إذا كان ثمنُهما معاً ٢٤ ريالاً، فما ثمنُ الوجبةِ الواحدةِ؟

$$٢٤ = ٢س$$



$$١٢ = س$$

ثمن الوجبة الواحدة = ١٢ ريالاً.

$$٢٤ = ١٢ \times ٢: \text{التحقق}$$

فَسِّرْ لِمَاذَا تَضَعُ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنْ قِطْعِ الْعَدِّ فِي كُلِّ كُوبٍ عِنْدَ حَلِّكَ لِمَعَادِلَةِ ضَرْبٍ  
بِاسْتِعْمَالِ الْأُكْوَابِ، وَقِطْعِ الْعَدِّ وَاللَّوْحَةِ الْجَبْرِيَّةِ.



لأن عملية الضرب تعني تكرار العدد نفسه عدد من المرات.

## معادلات الضرب

٥ - ٨



حلّ المُعادلاتِ الآتية، وَتَحَقَّقْ من صِحَّةِ الحَلِّ: المثالان ١، ٢

$$٨ = ب \cdot ٢$$

$$٨ = ٤ \times ٢$$

$$٤ = ب$$

$$\text{التحقق: } ٨ = ٤ \times ٢$$



$$١٨ = ٣ \times \text{ت} \quad \text{٢}$$

$$٦ \times ٣ = ١٨$$

$$\text{ت} = ٦$$

$$\text{التحقق: } ١٨ = ٦ \times ٣$$

$$٢١ = ٧ \times \text{س} \quad \text{٣}$$

$$٣ \times ٧ = ٢١$$

$$\text{س} = ٣$$

$$\text{التحقق: } ٢١ = ٧ \times ٣$$

$$٢٤ = ٦ \times \text{س} \quad \text{٤}$$

$$٢٤ = ٤ \times ٦$$

$$\text{س} = ٤$$

$$\text{التحقق: } ٢٤ = ٤ \times ٦$$

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

٥ **عمر ياسر ضعف عمر سليمان. إذا كان عمر ياسر ٢٠ عامًا، فكم عمر سليمان؟**

$$٢٠ = ٢س$$

$$٢٠ = ١٠ \times ٢$$

$$١٠ = س$$

**عمر سليمان ١٠ سنوات.**

٦ **حصل خمسة أصدقاء على مكافأة مقدارها ٣٠ ريالاً. إذا اقتسم الأصدقاء المكافأة بالتساوي، فما نصيب كل منهم؟**

$$٣٠ = ٥س$$

$$٣٠ = ٦ \times ٥$$

$$٦ = س$$

**نصيب كل منهم = ٦ ريالات.**

تحتاجُ الغرفةُ الواحدةُ إلى ٣ لتراتٍ من الدهانِ. إذا كانَ لديكَ ٢٧ لترًا  
مِن الدهانِ، فكمُ غرفةً تستطيعُ أن تدهنَ، إذا كانتِ الغرفةُ مُتطابِقةً؟



$$٢٧ = ٣س$$

$$٢٧ = ٩ \times ٣$$

$$٩ = س$$

إذن نستطيع أن ندهن ٩ غرف.

$$\text{التحقق: } ٢٧ = ٩ \times ٣$$

اشرح كيف تحلُّ المعادلةَ  $8س = 72$ .



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.

# تدرب وحل المسائل:



حُلِّ المَعَادَلَاتِ الآتِيَةِ، وَتَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الحَلِّ: المَثَلَانِ ١، ٢

$$١٦ = ٤ ب$$



$$١٦ = ٤ \times ٤$$

$$٤ = ب$$

التحقق:  $١٦ = ٤ \times ٤$

$$١٨ = ٢ ل$$



$$٩ \times ٢ = ١٨$$

$$٩ = ل$$

التحقق:  $٩ \times ٢ = ١٨$

$$27 = 3 \text{ و } 3 \quad \text{١١}$$

$$27 = 9 \times 3$$

$$9 = \text{و}$$

$$\text{التحقق: } 27 = 9 \times 3$$

$$55 = 5 \text{ ص} \quad \text{١٢}$$

$$55 = 11 \times 5$$

$$11 = \text{ص}$$

$$\text{التحقق: } 55 = 11 \times 5$$

$$60 = 6 \text{ هـ} \quad \text{١٣}$$

$$60 = 6 \times 10$$

$$6 = \text{هـ}$$

$$\text{التحقق: } 60 = 6 \times 10$$

$$٤٥ = ٣ \text{ ص } ١٤$$

$$٤٥ = ١٥ \times ٣$$

$$\text{ص} = ١٥$$

$$\text{التحقق: } ٤٥ = ١٥ \times ٣$$

$$٨٤ = ١٢ \text{ س } ١٥$$

$$٨٤ = ٧ \times ١٢$$

$$\text{س} = ٧$$

$$\text{التحقق: } ٨٤ = ٧ \times ١٢$$

$$٧٢ = ٦ \text{ س } ١٢$$

$$١٢ \times ٦ = ٧٢$$

$$\text{س} = ١٢$$

$$\text{التحقق: } ١٢ \times ٦ = ٧٢$$

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.

$$٣٥ = ٧س$$

$$٥ \times ٧ = ٣٥$$

س = ٥؛ أمضى كل واحد منهم ٥ ساعات.

$$\text{التحقق: } ٥ \times ٧ = ٣٥$$

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؟

$$٥٤ = ٦ص$$

$$٩ \times ٦ = ٥٤$$

ص = ٩؛ جمع كل واحد منهم ٩ علب.

$$\text{التحقق: } ٩ \times ٦ = ٥٤$$



اكتب مُعادلةً لكلِّ ممَّا يأتي مستعملًا الجدولَ أدناه، ثمَّ حلِّها وتَحَقَّق مِن الحَلِّ:

أرادَ عبدُ الرحيمَ زيارةَ حديقةِ الحيوانِ معَ عائلتهِ، فاشترى تذكرةً واحدةً للراشدينَ وَ ص تذكرةً للأطفالِ، إذا دفعَ ٣٧ ريالاً، فكم تذكرةً للأطفالِ اشترى؟



أثمان تذاكر دخول حديقة الحيوان	
القيمة	الثمان (ريال)
الراشدين	٩
كبار السن	٧
الأطفال	٧

$$ص + ٩ = ٣٧$$

$$٤ \times ٧ + ٩ = ٣٧$$

ص = ٤؛ اشترت ٤ تذاكر للأطفال.

تحقق:

$$٣٧ = ٩ + ٢٨$$

$$٢٨ = ٧ \times ٤$$

أرادت عائلة عبد الرحيم زيارة حديقة الحيوان، فاشتري عبد الرحيم تذكرتين للراشدين و ٤ تذاكر للأطفال، و ك تذكرة لكبار السن. إذا بلغ ثمن التذاكر ٦٧ ريالاً، فكم تذكرة لكبار السن اشترى عبد الرحيم؟

اثمان تذاكر دخول حديقة الحيوان	
القيمة	التمن (بالريال)
الراشدون	٩
كبار السن	٧
الأطفال	٧

$$٦٧ = ٧ك + ٧ \times ٤ + ٩ \times ٢$$

$$٦٧ = ٧ك + ٢٨ + ١٨$$

$$٦٧ = ٧ك + ٤٦$$

$$٦٧ - ٤٦ = ٧ك$$

$$٢١ = ٧ك$$

$$٣ \times ٧ = ٢١$$

ك = ٣؛ اشترت ٣ تذاكر لكبار السن.

التحقق:

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

$$٦٧ = ٢١ + ٢٨ + ١٨ =$$

## مسائل مهارات التفكير العليا:

مسألة مفتوحة: اكتب مُعادلتَي ضرب يكونُ الحُلُّ لِكُلِّ مِنْهُمَا ٩.

$$١٨ = ٢س$$

$$٢٧ = ٣ص$$

اكتشف المختلف: حدِّدِ المُعادلةَ التي تَخْتَلِفُ عَنِ المُعادلاتِ الثَلَاثِ الأُخْرَى. بَرِّرْ اجابَتَكَ.

$$٦٣ = ٧ن$$

$$٥٦ = ٤٩ + ن$$

$$٢١ = ٣ن$$

$$٢٨ = ن - ٣٥$$

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

مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يُمَكِّنُ حَلُّهَا بِمَعَادِلَةِ ضَرْبٍ.



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:

$$٧ + س$$

$$٧ + س =$$

$$٧ + ٧ =$$

$$١٤ =$$

(بالتعويض عن س = ٧)

$$١٢ - ص$$

$$١٢ - ص =$$

$$٥ - ١٢ =$$

$$٧ =$$

(بالتعويض عن ص = ٥)

$$21 \div 7 = 3$$

(بالتعويض عن 7 = 7)

$$21 \div 7 =$$

$$7 \div 21 =$$

$$3 =$$

$$12 \times 5 =$$

(بالتعويض عن 5 = 5)

$$12 \times 5 =$$

$$5 \times 12 =$$

$$60 =$$

٥ س + ص

$$س + ص =$$

$$٥ + ٧ =$$

$$١٢ =$$

(بالتعويض عن س = ٧، ص = ٥)

٦ س ص

$$س ص =$$

$$٥ \times ٧ =$$

$$٣٥ =$$

(بالتعويض عن س = ٧، ص = ٥)

٦  
تطبعُ وفاءً ٥ كلماتٍ كلَّ ١٠ ثوانٍ. كم  
كلمةً تستطيعُ وفاءً أن تطبعَ في ٥ دقائق،  
إذا استمرتُ في الطباعةِ بالسرعةِ نفسها؟  
استعملِ خطةً "حلُّ مسألةٍ أبسطاً".

افهم

تطبع وفاء ٥ كلمات كل ١٠ ثوان.

ما المطلوب؟

كم كلمة تستطيع وفاء أن تطبع في ٥ دقائق؟

خطط

نستخدم خطة حل مسألة أسهل.



حل

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

الدقيقة =  $60$  ثانية.

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

إذن تستطيع وفاء أن تطبع  $30$  كلمة في الدقيقة.

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

تحقق

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

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

عدد الكلمات في  $5$  دقائق =  $300 \div 2 = 150$  كلمة.

قامت إدارة إحدى المدارس بتوزيع طلاب الصف الخامس والبالغ عددهم ٧٢ طالبًا على عدد من الفصول الدراسية، بحيث يضم كل فصل س طالبًا، إذا كانت س = ١٨، فاكتب عبارة لإيجاد عدد الطلاب في كل فصل دراسي.

$$٧٢ \div س$$

$$٤ = ١٨ \div ٧٢$$

اكتب عبارة جبرية لكل مما يأتي:

أقل من م بأربعة. 

م - ٤

ع ضرب ٥

ع٥

اختيار من متعدد: يريدُ عاصمٌ أن يشتري طوابع ليضيفها إلى مجموعته. والجدول أدناه يُبينُ أسعارَ أعدادٍ مُختلفةٍ من الطوابع.

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

ما العلاقة بين عدد الطوابع والسعر؟

- (أ) السعر يُساوي اثنين ضرب عدد الطوابع.  
(ب) السعر يُساوي عشرة ضرب عدد الطوابع.  
(ج) السعر يُساوي نصف عدد الطوابع.  
(د) عدد الطوابع يُساوي عشرة ضرب السعر.

الحل: (د) عدد الطوابع يساوي عشرة ضرب السعر.

١٢  
 لَدَى كُلِّ مِنْ مَازِنِ وَبَسَّامِ حَوْضِ أَسْمَاكِ، لَكِنَّ  
 عِدَدَ الْأَسْمَاكِ الْمَوْجُودَةِ فِي حَوْضِ مَازِنِ يَاقِلُ  
 ٥ سَمَكَاتٍ عَنِ الَّتِي فِي حَوْضِ بَسَّامِ. اَنْسَخْ  
 جَدْوَلَ الدَّالَّةِ وَأَكْمِلْهُ.

المخرجات	س - ٥	المدخلات (س)
■	■	٦
■	■	١٢
■	■	١٨

المخرجات	س - ٥	المدخلات (س)
١	٥ - ٦	٦
٧	٥ - ١٢	١٢
١٣	٥ - ١٨	١٨

تستطيعُ سميرةُ أن تصنعَ ٤ حلقاتٍ للمفاتيح في الساعة. أوجدُ قاعدةَ دالَّةٍ، ثم أنشئْ جدولَها لإيجادِ عددِ الحلقاتِ التي تستطيعُ سميرةُ أن تصنعَها في ساعتينِ، ٣ ساعاتٍ، ٤ ساعاتٍ. وكم حلقةً تستطيعُ أن تصنعَ في ٥ ساعاتٍ؟

القاعدة: ٤س

المخرجات	٤س	المدخلات (س)
٨	$٢ \times ٤$	٢
١٢	$٣ \times ٤$	٣
١٦	$٤ \times ٤$	٤
٢٠	$٥ \times ٤$	٥

أوجد قيمة كلِّ عبارة مما يأتي:

$$3 \times 2 + 6 \times 5 \quad 14$$

اضرب أولاً

$$6 + 30 =$$

اجمع

$$36 =$$

$$2 \times 7 + 26 \quad 15$$

اضرب أولاً

$$14 + 26 =$$

اجمع

$$40 =$$

$$28 = 13 - (z + 4) \quad 16$$

$$13 - (z + 4) =$$

بالتعويض عن  $z = 28$

$$13 - (28 + 4) =$$

اجمع ما بين القوسين

$$13 - 32 =$$

اطرح

$$19 =$$

حُلِّ المعادلةَ فيما يأتي، وتَحَقَّقْ من حلِّها.

$$٨ = ٥ + س \quad (٢٧)$$

$$٨ = ٥ + ٣$$

$$٣ = س$$

التحقق:  $٣ = ٥ - ٨$

$$١١ = ٢ - ص \quad (٢٨)$$

$$١١ = ٢ - ١٣$$

$$١٣ = ص$$

التحقق:  $١٣ = ٢ + ١١$

$$٤٢ = ٦ \times ع \quad (٢٩)$$

$$٤٢ = ٦ \times ٧$$

$$٧ = ع$$

التحقق:  $٤٢ = ٦ \times ٧$

$$ت - ٤ = ١٦$$



$$٢٠ = ٤ - ١٦$$

$$٢٠ = ت$$

$$التحقق: ٢٠ = ٤ + ١٦$$

لماذا يكون للمتغير

**اكتب:**



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

قيمة واحدة في س + ٣ = ٧

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

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

واحدة فقط لـ س تجعل الإجابة صحيحة.



## اختبار تراكمي

اختيار من متعدد

الجزء ١

١ اشترى ماجد ٥ مجموعاتٍ من الوجبات الغذائية، كلُّ مجموعةٍ تحتوي على ١٢ وجبةً، 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)  $٤ + ١٢ \times ٥$

الاختيار الصحيح: (د)  $٤ + ١٢ \times ٥$

أحضرَ معلّمُ التربيّةِ الفنيّةِ ٦٤ قلمًا من أقلامِ  
التلوينِ في ٤ علبٍ، إذا كانَ في كلِّ منها العددُ  
نفسُهُ من الأقلامِ، فكمَ قلمًا في كلِّ علبَةٍ؟

(ج) ٦٨ قلمًا

(أ) ١٦ قلمًا

(د) ٢٥٦ قلمًا

(ب) ٣٢ قلمًا

$$١٦ = ٤ \div ٦٤$$

الاختيار الصحيح: (أ) ١٦ قلمًا

٣  
شارك ١٢٠ طالبًا في مخيمٍ كشفيٍّ، إذا تمَّ  
توزيعُهُم في مجموعاتٍ عملٍ في كلِّ منها  
١٥ طالبًا، فما عددُ مجموعاتِ هذا المخيمِ  
الكشفيِّ؟

١٠ (ج)

٦ (أ)

١٢ (د)

٨ (ب)

$$٨ = ١٥ \div ١٢٠$$

الاختيار الصحيح: (ب) ٨

لدى مَنى ١٠ ريالاتٍ لتنفقها في شراءِ أدواتٍ فنيةٍ، فأَيُّ ممَّا يأتي لا تستطيعُ مَنى شراءَهُ بمَا

لديها من نقودٍ؟

المادة	التمنق
قلمٌ	٤,٨ ريالاتٍ
ممحاةٌ	١,٢٥ ريال
فرشاةٌ رسمٍ	٧,١ ريالاتٍ
قلمٌ تخطيطيٌ	٦,٣٥ ريالاتٍ
معجونٌ	٣,٤٠ ريالاتٍ

(أ) قلمٌ، وممحاةٌ

(ب) فرشاةٌ رسمٍ، قلمٌ

(ج) قلمٌ، ممحاةٌ، معجونٌ

(د) قلمٌ تخطيطيٌ، معجونٌ،

$$(أ) \text{ قلم و ممحاة} = ٤,٨ + ١,٢٥ = ٦,٠٥$$

$$(ب) \text{ فرشاة رسم، و قلم} = ٧,١ + ٤,٨ = ١١,٩$$

$$(ج) \text{ قلم و ممحاة و معجون} = ٦,٠٥ + ٣,٤٠ = ٩,٤٥$$

$$(د) \text{ قلم تخطيط و معجون} = ٦,٣٥ + ٣,٤٠ = ٩,٧٥$$

الاختيار الصحيح: (ب) فرشاة رسم، و قلم

ما قيمةُ المخرجةِ المفقودةِ في الجدولِ الآتي؟



١٠	٨	٦	٤	٢	المدخلات
٨	٦	٤	<input type="text"/>	٠	المخرجات

٥ (ج)

٢ (أ)

٧ (د)

٣ (ب)

الاختيار الصحيح: (أ) ٢



يوجدُ في مرآبٍ للسياراتِ ٣٠ صفًّا من مواقفِ السياراتِ، يحتوي كلُّ صفٍّ على ١٥ موقفًا للسياراتِ، بالإضافةِ لذلكِ يوجدُ ٨ مواقفَ في مقدمةِ المرآبِ. أيُّ عبارةٍ يمكنُ استعمالُها لإيجادِ عددِ المواقفِ الكليِّ في المرآبِ؟

(أ)  $٨ + (١٥ \times ٣٠)$

(ب)  $(٨ \times ٣٠) + (١٥ \times ٣٠)$

(ج)  $١٥ \times (٨ + ٣٠)$

(د)  $(١٥ + ٨) \times (٨ + ٣٠)$

الاختيار الصحيح: (أ)  $٨ + (١٥ \times ٣٠)$

أوجد قيمة العبارة ١٢ س، إذا كانت  $S=7$



٧٤ (ج)

١٩ (أ)

٨٤ (د)

٥٢ (ب)

١٢ س

$$84 = 7 \times 12$$

الاختيار الصحيح: (د) ٨٤

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؟

٤ (ج)

٢ (أ)

٦ (د)

٣ (ب)

$$8 = 8 \div 64$$

$$3 = 5 - 8$$

الاختيار الصحيح: (ب) ٣

٩  
عمرُ عبدِاللهِ ١٢ سنَّةً، وعمرُ والدِه ٣ أضعافِ  
عمرِه، كمُ يصبِحُ عمرُ عبدِاللهِ عندما يكونُ عمرُ  
والدِه ٤٠ سنَّةً؟

١٨ (ج)

١٥ (أ)

٢٠ (د)

١٦ (ب)

عمر والده =  $3 \times 12 = 36$

بإضافة ٤ سنوات

$16 = 4 + 12$

الاختيار الصحيح: (ب) ١٦

١٠  
أيُّ ممَّا يلي أكبرُ من ٩,٠٤٧؟

٩,٠٤٤ (ج)

٩,٠ (أ)

٩,٠٥ (د)

٩,٠٤ (ب)

الاختيار الصحيح: (د) ٩,٠٥



أجب عن السؤالين التاليين:

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

$$(60 \div 5) + (15 \div 5)$$

١٢ اكتب كسرين عشرين، كلٌّ منهما أكبر من ١ و ٣، وأصغر من ٢ و ٣.

$$3,1 > 3,12 > 3,2$$

$$3,1 > 3,18 > 3,2$$

أجب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

١٣ اشرح خطوات إيجاد قيمة العبارة:

$$150 - (7 \times 10), \text{ وأوجد تلك القيمة.}$$

اضرب  $7 \times 10$

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

أطرح ٧٠ من ١٥٠

$$150 - 70$$

٨٠

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

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٥-٥	٦-٥	٥-١	٦-٥	٥-١	٧-٥	٤-٥	٣-٥	٦-٥	٥-٥	٤-٢	٤-٤	٣-٤	٦-٥	فعد إلى الدرس...