

الفصل الخامس
العبارات الجبرية
والمعادلات

١-٥ عبارات الجمع والطرح الجبرية

٢-٥ خطة حل المسألة : حل المسألة أبسط

٣-٥ عبارات الضرب والقسمة الجبرية

٤-٥ استقصاء حل المسألة

٥-٥ جداول الدوال

٦-٥ ترتيب العمليات

٧-٥ معادلات الجمع والطرح

٨-٥ معادلات الضرب

٥-١ عبارات الجمع والطرح الجبرية

أوجد قيمة كل عبارة إذا كانت س = ٥ ، ص = ٦ :

- ١ س + ٦ = ١١ ٢ ص + ١٢ = ١٨ ٣ ص + ١٨ = ٢٤ ٤ س + ٢٩ = ٣٤
- ٥ س - ٣ = ٢ ٦ ص - ١٩ = ١٣ ٧ ص - ١ = ٥ ٨ س - ٦ = ١

اكتب عبارة لكل ممّا يأتي.

- ٩ مجموع ١١ وع. ١٠ أقل من ٢٢ بمقدار ب. ١١ الفرق بين ص و ٥ .
- ٤ + ١١ ب - ٢٢ ص - ٥

اكتب عبارة لكل موقف من المواقف الآتية، ثم أوجد قيمتها:

٢٢ تحفظ لمياء ١٠ أجزاء من القرآن الكريم، وتحفظ نوف عددًا من الأجزاء يزيد بمقدار ج جزءًا عما تحفظه لمياء. إذا كانت ج = ٣، فكم جزءًا من القرآن الكريم تحفظ نوف؟

٢٣ اشترت لطيفة ١٢ قلمًا، واشترت ودا عددًا من الأقلام يزيد بمقدار ق على عدد أقلام لطيفة. إذا كانت ق = ٩، فكم قلمًا اشترت ودا؟

- ١٠ + ج اكتب العبارة
١٠ + ٣ عوض عن ج ب
١٣ جزءاً

- ١٢ + ق اكتب العبارة
١٢ + ٩ عوض عن ق ب
٢١ قلماً

بين كيف تحسب قيمة العبارة $9 + أ$ إذا كانت $أ = 11$ ؟

تحدّث

١٤

عوض عن $أ$ بـ 11 ، ثم اجمع 11 إلى 9 . المجموع هو 20 .

تدرب وحل المسائل

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $س = 2$ ، $ص = 9$:

- ١٥ $س + ٧ + ٩$ ١٦ $٢٣ + س + ٢٥$ ١٧ $ص + ٢٦ + ٣٥$ ١٨ $٣٤ - س + ٣٢$
 ١٩ $ص - ٤ + ٥$ ٢٠ $١٣ - (س + ١) + ١٠$ ٢١ $٥ - (ص + ٤) + ٨$ ٢٢ $س + (٣ - ١) + ٤$

اكتب عبارة لكل مما يأتي.

- ٢٣ أقل من $ك$ بمقدار ٧ . ٢٤ أكثر من $ف$ بأربعة. ٢٥ مجموع $ق$ و ٤ مطروحًا من العدد ٥٠ .

$ك - ٧$

$ف + ٤$

$٥٠ - (ق + ٤)$

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

- ٢٦ في إحدى المدارس يزيد عدد طلاب الصف الخامس في ٦ طلاب على عدد طلاب الصف السادس. إذا كان عدد طلاب الصف السادس ٢١ طالبًا، فما عدد طلاب الصف الخامس؟

- ٢٧ القياس، نبتة طماطم طولها ٨ سم، ازداد طولها ٨ سم بعد شهر. إذا كانت $ن = ١٨$ ، فكم أصبح طول النبتة؟

$ن + ٨$ ، أصبح طول النبتة $١٨ + ٨ = ٢٦$ سم.

$$خ + ٦ = س$$

$$خ + ٦ = ٢١$$

$$خ = ٢١ - ٦ = ١٥ \text{ طالب}$$

الرجوع

٢٨

وَفَرَّتْ رَبَابٌ ٥٠ رِيَالًا، إِذَا اشْتَرَتْ لَعْبَةً بِـ ١٨ رِيَالًا، فَكَمْ رِيَالًا بَقِيَ مَعَهَا؟

٥٠ - ص، بقي معه $١٨ - ٥٠ = ٣٢$ رِيَالًا.

٢٩

حَصَلْتُ يَاسْمِينُ عَلَى دَرَجَةٍ فِي اخْتِبَارِ الرِّيَاضِيَّاتِ الْأَخِيرِ تَقِلُ بِـ ٥ دَرَجَاتٍ عَنِ دَرَجَتِهَا فِي الْاِخْتِبَارِ الْأَوَّلِ. إِذَا كَانَتْ دَرَجَتُهَا فِي الْاِخْتِبَارِ الْأَوَّلِ ج، وَكَانَتْ ج = ٢٨، فَمَا دَرَجَتُهَا فِي الْاِخْتِبَارِ الْأَخِيرِ؟

ج - ٥، $٢٨ - ٥ = ٢٣$ دَرَجَتِهَا فِي الْاِخْتِبَارِ الْأَخِيرِ



يُحْمَدُ شَجَرٌ بَعْضِ أَنْوَاعِ الْجُوزِ لِيَصِلَ إِلَى ارْتِفَاعٍ يَتَرَاوَحُ بَيْنَ ٣٠ وَ ٤٠ مِتْرًا.

$٣٠ \geq س \geq ٤٠$

اكتبْ عِبَارَةً جَبْرِيَّةً، ثُمَّ أوجدْ قِيمَتَهَا. مجموعة الحل { ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ، ٤٠ }

٣٠

زَرَعَ مَحْمُودٌ ٣٨ شَجَرَةً جُوزٍ يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ، وَزَرَعَ ص شَجَرَةً جُوزٍ

يَوْمَ الْثَلَاثَاءِ. إِذَا زَرَعَ ٤٦ شَجَرَةً يَوْمَ الْثَلَاثَاءِ، فَمَا مَجْمُوعُ أَشْجَارِ

الْجُوزِ الَّتِي زَرَعَهَا؟

$٢٨ + ص ، ٢٨ + ٤٦ = ٨٤$ شَجَرَةً.

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

$$m + 13$$

٣٢ **تحديد:** اشرح لماذا نُعبّر عن الجملة «يقُلُّ عن s بمقدار ٣» بالعبارة $s - 3$ وليس $3 - s$.

$s - 3$ تعني يقل بمقدار ٣ عن s ، بينما $3 - s$ تعني

يقُلُّ بمقدار s عن ٣

٣٣ **اكتب** هل الجملة الآتية صحيحة دائماً أو أحياناً أو غير صحيحة أبداً. برّر إجابتك.
"العبارتان $s + 2$ و $v + 2$ تمثلان قيمة واحدة".

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

$$s = v.$$

٥-٢ خطة حل المسألة : حل المسألة أبسط

ذلك يسهل حل المسألة. إذا علمت الزمن اللازم لكل خباز لصنع كعكة واحدة، فإن بمقدورك استعمال هذا الزمن كأساس لحساب الزمن اللازم لأي عدد من الخبازين.

٢٤ كعكة

بما أن عدد الخبازين أصبح ٦ (تضاعف ٣ مرات)، إذا أصبح بالإمكان صنع 3×2 أو ٦ كعكات في ساعتين ولذلك يستطيع الخبازون في ٨ ساعات أن يصنعوا 6×4 أو ٢٤ كعكة.

عندما يكون هناك طريقة لحل المسألة باستعمال أعداد أبسط

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤

١ اشرح لماذا بدأت حل المسألة بإيجاد الزمن اللازم لكل خباز لصنع كعكة واحدة؟

٢ إذا استمر الخبازون في العمل بالمعدل نفسه، فكم كعكة يستطيع ٦ خبازين أن يصنعوا في ٨ ساعات؟

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

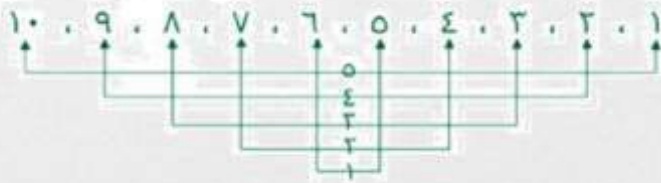
٤ اشرح متى تستعمل خطة حل مسألة أسهل في حل المسائل؟

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

٢١ ثانية

$$٥٥ = ١٠ + ٩ + ٨ + ٧ + ٦ + ٥ + ٤ + ٣ + ٢ + ١$$

حل أسهل:



يوجد ٥ أزواج من الأعداد مجموعها ١١
(١٠، ١) ، (٩، ٢) ، (٨، ٣) ، (٧، ٤) ، (٦، ٥).

$$٥٥ = ١١ \times ٥$$

جمع الأعداد من ١ إلى ٢٠ ، $٢١٠ = ٢١ \times ١٠$

٥ **الجبر:** يستطيع ٤ عمال طلاء جدران ٤ غرف في ٤ ساعاتٍ عند عملهم بشكلٍ منفصلٍ، فكم غرفةً من هذا النوع يستطيع ٨ عمال طلاءها في ٨ ساعاتٍ؟

١٦ غرفة

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

١٠ تريدُ شيماءُ أن تشتريَ لِنفِسيها ولِصديقتها طماطم وخيارًا وبقدونس. إذا كانَ مع شيماءَ ١٠ ريالاتٍ فهل تستطيعُ أن تدفعَ الثمنَ عن صديقتها أيضًا؟ فسّر إجابتك.

القائمة

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



٨ يريدُ بلالٌ أن يشتريَ مَضْرِبًا للتنسِ الأَرْضِيِّ، وقد وَفَّرَ حتى الآنَ ٢٥ ريالاً، وأعطاهُ أخوه ٧,٢٥ ريالاً. كم يلزمُهُ من المالِ أيضًا حتى يَتمكَّنَ من شراءِ المَضْرِبِ الظَّاهِرِ في الصورة؟



$$٦٥ - ٢٥ - ٧,٢٥ = ٣٢,٧٥ \text{ ريالاً}$$

لا؛ قدر $٣ + ٢ + ١ = ٦$ ريالات، $١٢ = ٢ \times ٦$ ، $١٢ < ١٠$

١١ ما وجهُ الشبهِ بين حُطَّةِ حَلِّ مسألةٍ أسهلٍ وحُطَّةِ الحَلِّ بِشكْلِ عكسيِّ؟



كلناهما تقسم (تجزئ) المسألة إلى خطوات صغيرة لحلها.

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

٨:٣٥ مساءً

٥-٣ عبارات الضرب والقسمة الجبرية

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

١ ٦×٢ ٢ $٧ - ٤٢$ ٣ $ج \div ٢$ ٤ $٦ \times (١٥ \div ٣)$ ٥ ٣٠

اكتب عبارة لكل مما يأتي:

٥ ٩ ضرب ٩ ٦ ٩ ضرب ٩ ٧ عدد مقسوم على ٨ ٨ عدد مقسوم على ٨ ٩ ٩ ضرب ٩ ١٠ ٩ ضرب ٩ ١١ ٩ ضرب ٩ ١٢ ٩ ضرب ٩ ١٣ ٩ ضرب ٩ ١٤ ٩ ضرب ٩ ١٥ ٩ ضرب ٩ ١٦ ٩ ضرب ٩ ١٧ ٩ ضرب ٩ ١٨ ٩ ضرب ٩ ١٩ ٩ ضرب ٩ ٢٠ ٩ ضرب ٩ ٢١ ٩ ضرب ٩ ٢٢ ٩ ضرب ٩ ٢٣ ٩ ضرب ٩ ٢٤ ٩ ضرب ٩ ٢٥ ٩ ضرب ٩ ٢٦ ٩ ضرب ٩ ٢٧ ٩ ضرب ٩ ٢٨ ٩ ضرب ٩ ٢٩ ٩ ضرب ٩ ٣٠ ٩ ضرب ٩ ٣١ ٩ ضرب ٩ ٣٢ ٩ ضرب ٩ ٣٣ ٩ ضرب ٩ ٣٤ ٩ ضرب ٩ ٣٥ ٩ ضرب ٩ ٣٦ ٩ ضرب ٩ ٣٧ ٩ ضرب ٩ ٣٨ ٩ ضرب ٩ ٣٩ ٩ ضرب ٩ ٤٠ ٩ ضرب ٩ ٤١ ٩ ضرب ٩ ٤٢ ٩ ضرب ٩ ٤٣ ٩ ضرب ٩ ٤٤ ٩ ضرب ٩ ٤٥ ٩ ضرب ٩ ٤٦ ٩ ضرب ٩ ٤٧ ٩ ضرب ٩ ٤٨ ٩ ضرب ٩ ٤٩ ٩ ضرب ٩ ٥٠ ٩ ضرب ٩ ٥١ ٩ ضرب ٩ ٥٢ ٩ ضرب ٩ ٥٣ ٩ ضرب ٩ ٥٤ ٩ ضرب ٩ ٥٥ ٩ ضرب ٩ ٥٦ ٩ ضرب ٩ ٥٧ ٩ ضرب ٩ ٥٨ ٩ ضرب ٩ ٥٩ ٩ ضرب ٩ ٦٠ ٩ ضرب ٩ ٦١ ٩ ضرب ٩ ٦٢ ٩ ضرب ٩ ٦٣ ٩ ضرب ٩ ٦٤ ٩ ضرب ٩ ٦٥ ٩ ضرب ٩ ٦٦ ٩ ضرب ٩ ٦٧ ٩ ضرب ٩ ٦٨ ٩ ضرب ٩ ٦٩ ٩ ضرب ٩ ٧٠ ٩ ضرب ٩ ٧١ ٩ ضرب ٩ ٧٢ ٩ ضرب ٩ ٧٣ ٩ ضرب ٩ ٧٤ ٩ ضرب ٩ ٧٥ ٩ ضرب ٩ ٧٦ ٩ ضرب ٩ ٧٧ ٩ ضرب ٩ ٧٨ ٩ ضرب ٩ ٧٩ ٩ ضرب ٩ ٨٠ ٩ ضرب ٩ ٨١ ٩ ضرب ٩ ٨٢ ٩ ضرب ٩ ٨٣ ٩ ضرب ٩ ٨٤ ٩ ضرب ٩ ٨٥ ٩ ضرب ٩ ٨٦ ٩ ضرب ٩ ٨٧ ٩ ضرب ٩ ٨٨ ٩ ضرب ٩ ٨٩ ٩ ضرب ٩ ٩٠ ٩ ضرب ٩ ٩١ ٩ ضرب ٩ ٩٢ ٩ ضرب ٩ ٩٣ ٩ ضرب ٩ ٩٤ ٩ ضرب ٩ ٩٥ ٩ ضرب ٩ ٩٦ ٩ ضرب ٩ ٩٧ ٩ ضرب ٩ ٩٨ ٩ ضرب ٩ ٩٩ ٩ ضرب ٩ ١٠٠ ٩ ضرب ٩

اكتب عبارة لكل موقف مما يأتي، ثم أوجد قيمتها:

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

٤ س ، ٣٢

٢ تريد هناء أن تشتري بعض قطع القماش. إذا كان ثمن القطعة ١٥ ريالاً وكان لديها ٦٠ ريالاً.

٤ س ، $\frac{٦٠}{٥}$ ، ٤.

كيف تجد قيمة $9 \times (ص \div 4)$ إذا كانت قيمة $ص = 20$ ؟

تخذت

11

عوض عن $ص$ ب 20 ، ثم احسب $20 \div 4$ واضرب
الناتج في 9

تدرب وحل المسائل

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $ف = 10$ ، $ج = 5$:

١٤ $\textcircled{\bullet}$ $ف \div 5 = 2$

١٣ $\textcircled{\bullet}$ $ف \times 7 = 70$

١٢ $\textcircled{\bullet}$ $6 \times ج = 30$

١٧ $\textcircled{\bullet}$ $ف \div ج = 2$

١٦ $\textcircled{\bullet}$ $ج \times ف = 50$

١٥ $\textcircled{\bullet}$ $ف = 30$

٢٠ $\textcircled{\bullet}$ $(ف \times ج) \div 5 = 10$

١٩ $\textcircled{\bullet}$ $(ف \div ج) \times 9 = 18$

١٨ $\textcircled{\bullet}$ $4 \times (ف \div 2) = 20$

اكتب عبارة لكل مما يأتي:

٢١

٢١ $\textcircled{\bullet}$ $ن$ مضروباً في 5 $٥ = ن$ $\textcircled{\bullet}$ ٢٢ ناتج ضرب 2 في عدد $٥٢ = ن$ $\textcircled{\bullet}$ ٢٣ نصف ل

٢٢

٢٤ $\textcircled{\bullet}$ ٨ مقسوم على العدد $ن$ $\frac{٨}{ن} = ٢٥$ $\textcircled{\bullet}$ ١٨ مقسوم على عدد $\frac{١٨}{س} = ٢٦$ $\textcircled{\bullet}$ ضعف $ك$ $٢ = ك$

لدى معلم بعض علب الأقلام، تحتوي كل علبه على ٨ أقلام:

- ٢٧ عرّف مُتغيِّراً، واكتب عبارة لعدد الأقلام الموجودة لدى المعلم. ٨ س
- ٢٨ إذا كان لدى المعلم ٩ علب من الأقلام، فكم قلمًا لديه؟ ٨ س = $9 \times 8 = 72$ قلماً

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

- ٢٩ عرّف مُتغيِّراً، واكتب عبارة لعدد الملفات الموجودة على الأقراص المدمجة لدى المعلم. ٩ ص
- ٣٠ إذا أعطى أحمد قرصين مُدمجين لأحد أصدقائه، وبقي معه ٣ أقراص، فما عدد الملفات الموجودة على الأقراص المدمجة التي بقيت لدى أحمد؟

$$9 \text{ ص} = 3 \times 9 = 27 \text{ ملفاً}$$

اكتب عبارة لكل موقف مما يأتي، ثم أوجد قيمتها:

- ٣١ أجابت هند إجابةً صحيحةً على ١١ سؤال في اختبار إذا كان لكل سؤال ٣ درجات. فكم درجةً حصلت عليها هند؟ $11 \times 3 = 33$ درجة

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

$$٧ \text{ أكواب} = ١٢ \div ٨٤$$

٣٣ زرع فؤاد ٥ صفوف من بذور البطيخ، فوضع (ب) بذرة في كل صف، وبقي معه ٧ بذور. إذا كان في كل صف ١٢ بذرة، فكم بذرة كانت مع فؤاد في البداية؟

$$٦٧ = ٧ + (٥ \times ١٢) \text{ بذرة}$$

$$\frac{٣١}{٧}$$

٣٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب عبارة قسمة قيمتها = ٣، إذا كانت $٧ = ٧$.

٣٥ **الحس العددي:** بدون حساب هل قيمة العبارة ٣ ن أكبر من أو أصغر من قيمة العبارة $٧ + ٧$ إذا كانت $٧ = ٨$ ؟ فسّر إجابتك.

أكبر من؛ العبارة $٧ + ٧$ تساوي ١٤. لذلك، ٣ ن أكبر من ١٤.

٣٧ حدّد العبارة الجبرية التي تختلف عن العبارات الجبرية الثلاث الأخرى. فسّر إجابتك.

$15 + d$
إذا كان $d = 9$

$9s$
إذا كان $s = 3$

$19 + b$
إذا كان $b = 8$

$36 - a$
إذا كان $a = 9$

$15 + d$ إذا كان $d = 9$
قيمة العبارات الجبرية الأخرى ٢٧ وهذه العبارات
قيمتها ٢٤ .

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



كَيْفَ تَجِدُ قِيَمَهُ $(4 \times n) \div 7$ إِذَا كَانَتْ قِيَمَةُ $n = 5$ ؟

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 ٥-٣)

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.

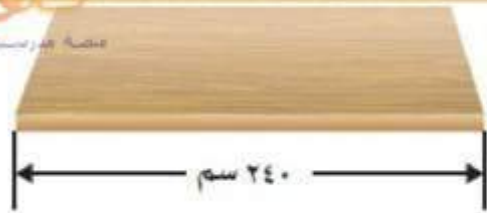
قرأ أحمد ٢٨ صفحة من كتاب اللغة العربية، إذا قرأ خالد ٥ صفحات إضافية على ما قرأه أحمد، فأَيُّ العبارات الجبرية التالية تمثل عدد الصفحات التي قرأها خالد؟ (الدرس ٥-١)

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

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

- (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 ٥-٢)

$$240 \div 24 = 10 \text{ قطع}$$

$$10 \times 2 = 20 \text{ دقيقة}$$

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

٤٥ س + ص

$$11 = 6 + 5$$

٤٤ ص + ٢٣

$$29 = 23 + 6$$

٤٣ ص + ١٥

$$21 = 15 + 6$$

٤٢ س + ٧

$$12 = 5 + 7$$

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

٤٩ ٥,٧٥ - ٩,٤٤

٤٨ ٧٤ + ٧٥

٤٧ ٤٠٢ - ٥٥٨

٤٦ ٦,٦١ + ٢,٤٨

$$15 = 6 + 9$$

$$75 + 75$$

$$150 =$$

$$400 + 600$$

$$1000 =$$

$$10 = 7 + 7$$

٥-٤ استقصاء حل المسألة

استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل الآتية:

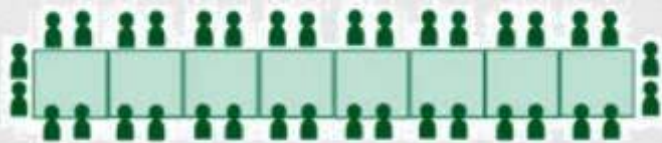
١ عَدَّت خديجةُ في حديقةٍ للحيوان ٨٨ حيواناً، منها ١٦ حيواناً صغيراً والباقي كباراً، إذا كانت الذكورُ والإناثُ مُساويةً في العدد، فأوجد عددَ الإناثِ الكبارِ التي عَدَّتْها خديجةُ؟ ٤٤

٢ **قياس:** تريدُ جميلةٌ ان تُزَيِّنَ بعضَ الكعكاتِ لحفلةٍ نجاحها. إذا كانت تُزَيِّنُ ٥ كعكاتٍ في عشرِ دقائق، فكم كعكةً تستطيعُ أن تُزَيِّنَ في ساعةٍ؟







٣ لَدَى فاتنِ أربَعُ تُحْفِ، وَلَدَى ريمِ سِتُّ تُحْفِ. إذا باعَتْ الفَتَاتانِ كُلُّهُنَّ بِعَشْرَةِ رِيالاتٍ، فكم رِيالاً ستَجْمَعانِ مِنْ بَيْعِ جَمِيعِ التُّحْفِ؟
٥٠ رِيالاً

٤ يُرِيدُ فيصلٌ أَنْ يُرَتِّبَ الطاولاتِ فِي المِعْرَضِ الفَنِيِّ لِاسْتِقبالِ عَدَدٍ مِنَ الزُّوَّارِ، إِذَا كَانَتْ كُلُّ طائِلَةٍ تَسْبَعُ إِلى شَخْصينِ عَلى كُلِّ جانِبِ، فكم شَخْصاً يَسْتَطِيعُ الجُلوسَ إِلى ٨ طاولاتٍ عِنْدَ وَضْعِها جَنباً إِلى جَنبٍ؟

٣٦ شخصاً

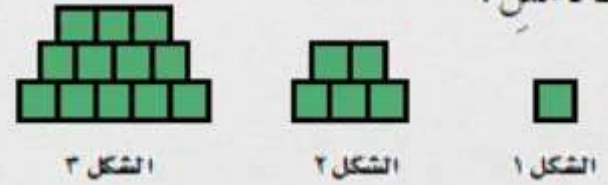
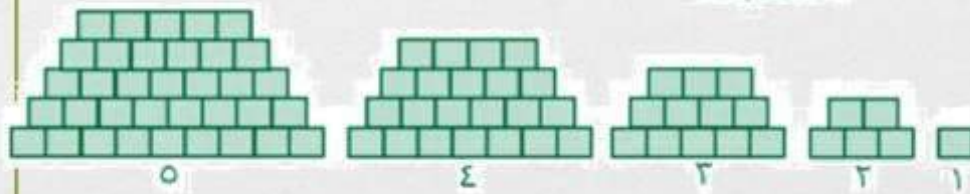


٣٠ كعكة

			
X	تفاح		 سعود
X	X	فراولة	 حسن
الموز			 حامد

يُفضَّلُ كلُّ من سعود وحسن وحامد نوعاً مُختلفاً من الفواكه الآتية: الفراولة، التفاح، الموز. إذا كان سعود لا يُحبُّ الموزَ، ومروان لا يحبُّ الموز أو التفاح، فما نوعُ الفاكهة التي يُفضِّلها كلُّ واحدٍ منهم؟

الجبر: إذا استمرَّ النمطُ التالي، فكم مُكعباً سيكون في الصفِّ السفليِّ من الشكلِ الخامس؟



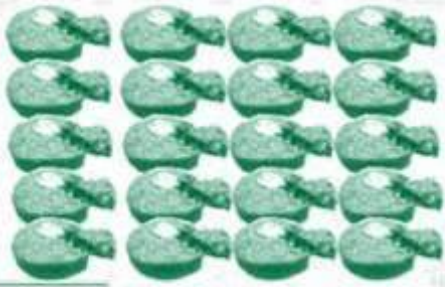
ربع الأول	،	صفر	،	محرم
$76 = 18 + \square$		\square		$2 \div \square$

ربع الأول	،	صفر	،	محرم
$76 = 18 + 58$		58		29

المجموع : $163 = 76 + 58 + 29$ مشتركاً


٧ كان عددُ المشتركين في مجلة ثقافية في شهرِ محرم نصفَ عددِ المشتركين الجُددِ في شهرِ صفر، وفي شهرِ ربيعِ الأولِ ازدادَ العددُ ١٨ مشتركاً عمّا كانَ عليه في شهرِ صفر. إذا كانَ عددُ المشتركين الجُددِ في شهرِ ربيعِ الأولِ ٧٦ مشتركاً، فما مجموعُ المشتركين الجُددِ في الأشهرِ الثلاثة؟

٢ كليلوجرام
٢ كليلوجرام
٢ كليلوجرام
٢ كليلوجرام
٢ كليلوجرام



نحتاج إلى ١٠ كليلوجرام

٨ **قياس:** تحتاجُ لِعَمَلِ أربعِ فطائرِ تفاحٍ إلى ٢ كيلوجرامٍ من التفاحِ تقريباً. كم كيلوجراماً من التفاحِ تحتاجُ لِعَمَلِ ٢٠ فطيرةً تفاح؟

أُكْتُبُ  ما العدد الذي ناتج ضربه في نفسه يساوي ١٤٤؟ هل تُعَدُّ خطة التخمين والتحقُّق مهارة معقولة لإيجاد هذا العدد؟ فسِّر إجابتك

نعم ؛ يمكنك معرفة الإجابة بتخمين الإجابة ثم اختبار معقولة التخمين حتى الوصول إلى إجابة صحيحة.

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

س + ٧

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $n = 3$
(الدرس ١-٥)

٢ $7 + n$ ٣ $10 = 7 + 3$ ٤ $n + 9$ ٥ $12 = 9 + 3$

٦ $12 + n + 12 = 3 + 12$ ٧ $n + 18$ ٨ $21 = 18 + 3$

يستطيع ٥ نجارين صنع ١٠ كراسي 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)

كل نجار يصنع ٢ كرسي في
يومين و ٤ كراسي في ٤ أيام
١٠ نجارين يصنعون ٤٠
كرسي في اربعة ايام

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي إذا كانت ص = ٤

(الدرس ٥ - ٣)

٥ ص $٢٠ = ٤ \times ٥$



٣ ص $١٢ = ٤ \times ٣$



١١ ص $٤٤ = ٤ \times ١١$



٨ ص $٣٢ = ٤ \times ٨$



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

$$6s + 7 = 55$$

$$s = 8$$

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

- (أ) $s + 2$ (ب) $s - 2$
- (ج) $2s$ (د) $s \div 2$

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 - ١)

- (أ) $s + 3$ (ب) $3s$
- (ج) $s + 3$ (د) $s - 3$

١٣ يبين الجدول أدناه أسعار نوعين من الأقراص التعليمية المدمجة. اشترى وليد ص أقراصاً تعليمية جديدة. إذا كانت $s = 3$ ، فما التكلفة الكلية لهذه الأقراص؟ (الدرس ٥ - ٣)

القرص التعليمي	السعر (بالريال)
الجديد	٣٢
المستعمل	١٨

$$3 \times 32 = 96 \text{ ريالاً}$$

أَوْجِدْ قِيَمَةَ كُلِّ عِبَارَةٍ فِيمَا يَأْتِي إِذَا كَانَتْ
أ = ٢، ب = ٦ (الدرس ٥ - ٣)

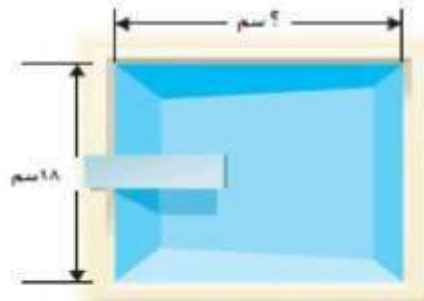
١٦ \times ٢ = ب

١٥ \div ١٤ = أ

$12 = 6 \times 2$

$7 = 2 \div 14$

الطول = ١٨ + س



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

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

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

١٩ 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 (الدرس ٥ - ٣)

$23 = 5 + 18$ سم

٢ س

٢ \div س

$12 = 6 \times 2$

$3 = 2 \div 6$

٥-٥ جداول الدوال

انسُخِ جدولَ الدالَّةِ وَأَكْمِلْهُ لِكُلِّ مَوْقِفٍ مِنَ الْمَوَاقِفِ الْآتِيَةِ:

- ١ لدى زياد عددٌ من نماذج الطائرات يزيدُ ٩ على عددِ النماذج لدى أخيه.
- ٢ قَطَعَ حَسَنٌ مَسَافَةً تَقِلُّ ٦ كيلومتراتٍ عن المسافة التي قَطَعَهَا عَبْدُ الرَّحْمَنِ.

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

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

- ٣ ثَمَنُ كُلِّ قِصَّةٍ مُصَوَّرَةٍ ٤ رِيَالَاتٍ.
- ٤ أَكَلَ وَليدٌ نِصْفَ حَبَاتِ الْحَلْوَى.

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

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

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

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

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

تحدث

المقصود اطرح ٨ من قيمة المدخلة.

$$٨ - ١٢ = ٨ - ن$$

$$٤ =$$

تدرب وحل المسائل

انسخِ جدولَ الدالةِ وأكمله لكلِّ موقفٍ من المواقفِ الآتية:

٧) أحرزَ عثمانُ عددًا من النقاطِ يقلُّ ٩ عن عددِ ٨ كلِّ صندوقٍ يزنُ ١٠ كجم. النقاطِ التي أحرزها فيصِلُ.

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

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

أوجد قاعدةَ الدالةِ، ثم أنشئ جدولَ دالةٍ وأكمله:

٩) قياس: جهازٌ وزنه ٦ كيلو جراماتٍ تقريبًا. أوجد مجموعَ أوزانِ ٥، ٧، ٩ أجهزةٍ.

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

عُلبَةٌ تَسَعُّ ٦ كعكات. أوجدْ عددَ العُلبِ اللازمةِ إذا كانَ لديكَ ٢٤ و ٣٠ و ٣٦ كعكةً. كم عُلبَةٌ ستحتاجُ إليها إذا كانَ لديكَ ٤٢ كعكةً.

المدخلات (كعكة)	س $\div 6$	المخرجات (علب)
٢٤	$6 \div 24$	٤
٣٠	$6 \div 30$	٥
٣٦	$6 \div 36$	٦
٤٢	$6 \div 42$	٧

يبيِّعُ متجرٌ الكيلوجرام الواحدَ من الموزِ بـ ٣ ريالاتٍ، أوجدْ ثمنَ ٤، ٥، ٦ كيلوجراماتٍ من الموزِ. كم كيلوجرامًا من الموزِ ثمنها ٢١ ريالاً؟

المدخلات (كيلو)	س $\times 3$	المخرجات (ريال)
٤	4×3	١٢
٥	5×3	١٥
٦	6×3	١٨
٢١	س $\div 3 = 21 \div 3$	٧

١٢ **اكتشف الخطأ:** كتب عليٌّ وعمرٌ قاعدةً داليةً للتعبير عن الجملة «يقلُّ بمقدارِ ٥ عن ص» أيُّهما كتب القاعدة الصحيحة؟ فسِّر إجابتك.



عمر
٥ - ص

علي
٥ - ص



علي كتب القاعدة صحيحة. كتب عمر: يقل بمقدار
ص عن ٥

١٣ مسألة من واقع الحياة يُمكن تمثيلها بجدول دالية.



يقود أحد السائقين حافلته يومياً ١٥٠ كيلو متراً في مساره . أوجد قاعدة الدالة ، واعمل جدول الدالة لإيجاد عدد الكيلو مترات التي يقودها في ٣ و ٤ و ٥ أيام.

١٤

بيِّن الجدول أدناه أسعار أعدادٍ مختلفةٍ 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

ثمنُ علبة الحليب الواحدة يساوي ٣ ريالاً، والدالة ٣ ن تمثل ثمن أي عدد يتم شراؤه من علبة الحليب، أي ممَّا يلي يعبرُ 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.

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

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

(أ) ٥٠

(ب) ٥٦

(ج) ٥٨

(د) ٦٣

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

٢٠ $24 \div s$

٢٩ $7v$

٢٨ $38 + v$

٢٧ $18 - s$

$8 = 3 \div 24$

$42 = 6 \times 7$

$44 = 6 + 38$

$15 = 3 - 18$

٢١ **القياس:** قطع خالد بسيارته مسافة ٣٥٦ كيلومترًا في ٤ ساعات، كم كيلومترًا قطع في الساعة الواحدة، إذا كان يسير بنفس السرعة؟ وضح خطوات الحل. (الدرس ٤-٢)

$89 = 356 \div 4$ كيلو متر في الساعة

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

يبين الجدول المجاور أعداد المشاهدين لعدد من البرامج المفضلة.

استعمل الجدول في الإجابة عن السؤالين ٢٢، ٢٣ (الدرس ٢-٦)

٢٢ ما عدد المشاهدين الذين يفضلون البرامج الدينية أو الإخبارية؟

$5951 = 2054 + 3897$

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

$980 = 2180 - 3160$

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

٢٦ $1669 > 790$

٢٥ $45 < 54$

٢٤ $309 < 390$

٥-٦ ترتيب العمليات

أوجد قيمة كلِّ عبارةٍ ممَّا يأتي:

$$4 \times (3 - 15) \quad \text{٣}$$

$$4 \times 12 = 4 \times (3 - 15) \\ 48 =$$

$$4 \times 3 - 15 \quad \text{٢}$$

$$12 - 15 = 4 \times 3 - 15 \\ 3 =$$

$$5 \times 2 - 12 \quad \text{١}$$

$$10 - 12 = 5 \times 2 - 12 \\ 2 =$$

اشترت ريم ثلاث علب من الخرز، ثمن كل منها ١٢ ريالاً، وكان معها قسيمة خصم قيمتها ١٠ ريالات على مجموع المشتريات. اكتب عبارة لإيجاد التكلفة النهائية، ثم أوجد قيمتها.

$$10 - 39 = 10 - 12 \times 3 \\ = 26 \text{ ريالاً}$$

الجدول المُجاورُ يبيِّن الزمنَ بالدقائق الذي قضته دلال في ترتيب غرفتها خلال ٥ أيام. ما مجموع الدقائق التي قضتها في ترتيب غرفتها؟ اكتب عبارة ثم أوجد قيمتها.

$$40 + 70 = (20) 2 + (25) 2 \\ = 110 \text{ دقيقة}$$

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

الكتب	٢ س + ١	تكلفة الشحن
٣	$1 + 2 \times 3$	١٠
٤	$1 + 4 \times 3$	١٣
٥	$1 + 5 \times 3$	١٦

تَبْلُغُ تَكْلِفَةُ شَحْنِ الْكِتَابِ الْوَاحِدِ ٣ رِيَالَاتٍ زَائِدَ رِيَالٍ وَاحِدٍ كَرَسَمٍ عَنِ كُلِّ كِتَابٍ. أَوْجِدْ قَاعِدَةَ الدَّالَّةِ، ثُمَّ أَنْشِئْ جَدْوَلَ دَالَّةٍ لِإِجَادِ تَكْلِفَةِ شَحْنِ ٣ أَوْ ٤ أَوْ ٥ كِتَابٍ.

وَضَّحْ لِمَاذَا اخْتَلَفَتْ إِجَابَتَا التَّمْرِينَيْنِ ٢ وَ ٣ مَعَ أَنَّهُمَا يَتَكَوَّنَانِ مِنَ الْأَعْدَادِ نَفْسِهَا.

تَحَدَّثْ

الأقواس في تمرين ٣ تضع عمليات في ترتيب مختلف عن التمرين ٢

تدرب وحل المسائل

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

$$٨ \times ٤ + ٣٢$$

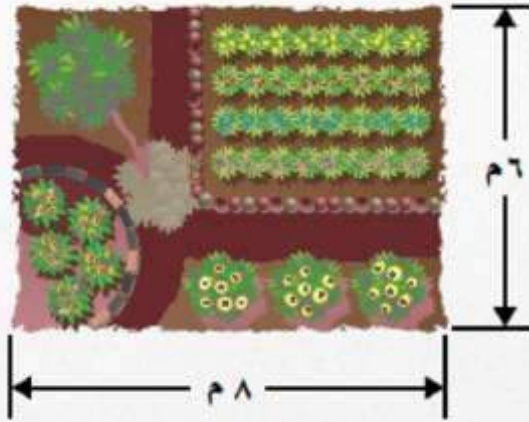
$$٧ \times ٦ - ٥٨$$

$$(٣ + ٣) \times (٥ - ١٥)$$

$$\begin{aligned} ٣٢ + ٣٢ &= ٨ \times ٤ + ٣٢ \\ ٦٤ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ٤٢ - ٥٨ &= ٧ \times ٦ - ٥٨ \\ ١٦ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ٦ \times ١٠ &= (٣ + ٣) \times (٥ - ١٥) \\ ٦٠ &= \end{aligned}$$



قياس: المسافة الكلية حول الحديقة الظاهرة
في الرسم تساوي ٢ ضرب الطول زائد ٢ ضرب
العرض. أوجد المسافة الكلية حول الحديقة.

$$12 + 16 = 6 \times 2 + 8 \times 2$$

$$= 28 \text{ م}$$

عدّ فيصلُ أصدقاءه الذي يفضلون السباحة وكتب النتائج مستعملًا إشارات العدّ:

النتائج: ||| |||| |||| |||| |||| |||| |||| ||||

كم صديقًا عدّه فيصلٌ؟ اكتب عبارة ثم أوجد قيمتها.

$$3 + 25 = 3 + 5 \times 5$$

$$= 28 \text{ صديق}$$

لحلّ التمرينين ١٣ ، ١٤ ، أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ الجدول لكل منهما.

قياس: خزان ماء فيه ١٠٠ لتر من الماء، يتدفق منه الماء بمعدل ٤ لترات في الدقيقة. كم يتبقى من الماء في الخزان بعد ١١ ، ١٤ ، و ١٧ دقيقة؟

المتبقي	١٠٠ - ٤س	دقيقة
٥٦	$11 \times 4 - 100$	١١
٤٤	$14 \times 4 - 100$	١٤
٣٢	$17 \times 4 - 100$	١٧

قرأت إلهام ١٢ صفحة من قصة، ثم قرّرت أن تقرأ ١٥ صفحة كل ليلة. أوجد عدد الصفحات التي قرأتها بعد ليلتين ، ٣ ليالٍ ، ٤ ليالٍ. وكم صفحة قرأت بعد ٥ ليالٍ؟

الصفحات	١٥س + ١٢	الليلة
٤٢	$12 + 2 \times 15$	٢
٥٧	$12 + 3 \times 15$	٣
٧٢	$12 + 4 \times 15$	٤
٨٧	$12 + 5 \times 15$	٥

الجبر: تُقاس الحرارة بالدرجات الفهرنهايتية (ف°) أو الدرجات السيليزية (س°)، ومن الممكن عند معرفة الحرارة بالدرجات الفهرنهايتية تحويلها إلى الدرجات السيليزية وذلك باستعمال العبارة $5 \times (ف - 32) \div 9$.

أوجد درجات الحرارة الآتية بالدرجات السيليزية أنسخ الجدول وأكمله. ١٥



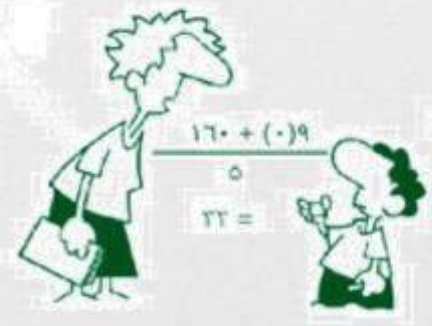
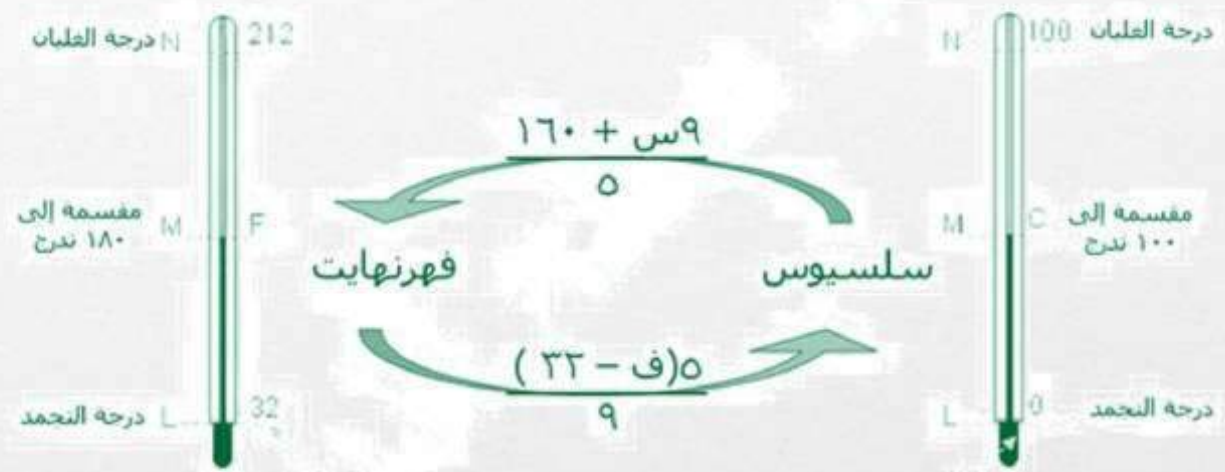
درجة الحرارة (س)	$5 \times (ف - 32) \div 9$	درجة الحرارة (ف)
٥	$9 \div (32 - 41) \times 5$	٤١
٢٠	$9 \div (32 - 68) \times 5$	٦٨
٢٥	$9 \div (32 - 95) \times 5$	٩٥

إذا كانت درجة حرارة كوب من الشوكولاتة الساخنة ١٠٤ ف°، فأوجد حرارته بالدرجات السيليزية. ١٦

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

$$= 40 \text{ س}$$

استعمل مهارة التخمين والتحقق لإيجاد درجة الحرارة الفهرنهايتية التي تُساوي صفرَ درجة سيليزية.



32° ف

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

$$5 - (6 \times 5)$$

١٩ **تحديد:** استعمل الأرقام ٢، ٣، ٤، ٥ مرة واحدة فقط لكتابة عبارة قيمتها ٥.

$$5 - 2 - 4 \times 3$$

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



يمكن أن نجمع أو نطرح قبل الضرب أو القسمة فقط إذا كانت عملية الجمع أو الطرح بين أقواس.

٧-٥ معادلات الجمع والطرح

حُلِّ المعادلات الآتية:

١	$١١ = ٥ + س$	٢	$١٧ = ٩ + ك$	٣	$٢٠ = ١٣ + ن$
٤	$٤ = ٨ - هـ$	٥	$٩ = ١٤ - ف$	٦	$١٢ = ١٢ - م$
	$٦ = س$		$٨ = ك$		$٧ = ن$
	$٤ = هـ$		$٥ = ف$		$١٢ = م$

٧ احرز ناصر ١٤ نقطة في النصف الاول من مباراة كرة السلة، وفي نهاية المباراة كان مجموع النقاط التي
أحرزها ٣٦ نقطة. اكتب معادلة لإيجاد عدد النقاط التي احرزها ناصر في النصف الثاني من المباراة ثم حلها.

$$٣٦ = ن + ١٤$$

$$ن = ٢٢ نقطة$$

٨ اشرح كيف تحل المعادلة $ك - ٣ = ١٢$.

تحدث

فكر في عدد إذا طرح منه العدد ٣ يكون الناتج ١٢،

$$لذلك ك = ١٥.$$

تدرب وحل المسائل

حُلّ المعالِم الآتية:

- ٩ $٤ = أ + ١$ $٣ = أ$ ١٠ $٦ = ٤ + د$ $٢ = د$ ١١ $١٥ = ٨ + هـ$ $٧ = هـ$
- ١٢ $٢٠ = ن + ٩$ $١١ = ن$ ١٣ $٢ = ب - ٤$ $٢ = ب$ ١٤ $٦ = ٥ - م$ $١١ = م$
- ١٥ $١٢ = ٨ - و$ $٢٠ = و$ ١٦ $٩ = ١٥ - ص$ $٦ = ص$ ١٧ $١١ = ١٢ - ز$ $١٣ = ز$

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

- ١٨ عدد زائد ٨ يساوي ٩ $٩ = ٨ + ص$ ١٩ مجموع ١١ مع عدد يساوي ٣٥ $٣٥ = ١١ + ص$
- ٢٠ ٩ مطروحاً من عدد يساوي ١٢ $١٢ - ص = ٩$ ٢١ ما العدد الذي يزيد على ١٥ بـ ١٥؟ $١٥ = ١٥ - ص$
- ٢٢ في الكيس بعض قطع الحلوى، إذا أكل سعد ٤ قطع منها وبقي في الكيس ٨ قطع فكم قطعة حلوى كانت في الكيس؟
س $٨ = ٤ -$

٢٣ اشترت نورة قصتين فأصبح لديها ١١ قصة. كم قصة كانت عند نورة؟

$$\text{ص} + ٢ = ١١$$

كان عند نورة $\text{ص} = ٩$ قصص

٢٤ عدد الركاب في حافلة ١٤ راكبًا، في إحدى المحطات نزل عدد منهم، فبقي في الحافلة ٨ ركاب، كم راكبًا نزل من الحافلة في تلك المحطة؟

$$١٤ = \text{ن} + ٨$$

$$\text{ن} = ١٤ - ٨$$

$$= ٦ \text{ ركاب}$$

٢٥ **التبرير الرياضي:** إذا كان $\text{س} + ٣ = ٥$ و $\text{ص} + ٢ = ٥$ فإن $\text{س} + ٣ = \text{ص} + ٢$.

هل هذا صحيح؟ اشرح.

نعم؛ لأن إذا كان $\text{س} = ١٢$ ، و $\text{ص} = ٣$.
فإن المعادلتين متكافئتان.

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



أحمد
 $9 = n + 5$

عمر
 $5 = n - 9$



نعم؛ لأن القيمة التي تجعل معادلة عمر صحيحة هي ٤ ، وهذه القيمة تجعل معادلة أحمد صحيحة أيضاً.

جملة أو جملتين تشرح فيهما كيف تحل المعادلة.



فكر في عدد إذا جمعته إلى عدد معطى فإن الناتج عدد آخر معلوم.

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

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

- (أ) $٩ = ٢٧ + س$ (ب) $٩ = ٢٧ - س$
 (ج) $٩ = س - ٢٧$ (د) $٢٧ = س + ٩$

مراجعة تراكمية

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

٣٣ $٨ = ٥ - ن$

٣٢ $١١ = ل + ٧$

٣١ $٩ = ٧ - ص$

٣٠ $٢٠ = ٤ + س$

$٥ + ٨ = ن$
 $١٣ = ن$

$٧ - ١١ = ل$
 $٤ = ل$

$٧ + ٩ = ص$
 $١٦ = ص$

$٤ - ٢٠ = س$
 $١٦ = س$

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

$$9 \times 6 + 3 \quad (36)$$

$$57 = 54 + 3$$

$$5 \times 2 - 3 \times 10 \quad (35)$$

$$20 = 10 - 30$$

$$4 \times 2 - 10 \quad (34)$$

$$2 = 8 - 10$$



(٣٧) لدى فريق كرة قدم ٨٤٠ ريالاً، ويريد شراء كرات قدم ثمن الواحدة منها ١٣٥ ريالاً. كم كرة يستطيع شراءها؟ وكم ريالاً سيبقى لديه؟ (الدرس ٤-٦)

$$30 \text{ و الباقي } 6 = 135 \div 840$$

(٣٨) عددين مجموعهما ٢٨، وحاصل ضربيهما ١٩٥، فما هما العددين؟ استعمل خطة "التخمين والتحقق" لحل المسألة. (الدرس ١-٧)

العددين هما ١٣ و ١٥

اكتب كلاً من الكسور التالية في صورة كسر عشري: (الدرس ١-٣)

$$\frac{23}{1000} \quad (42)$$

$$0,023$$

$$\frac{53}{100} \quad (41)$$

$$0,53$$

$$\frac{90}{100} \quad (40)$$

$$0,90$$

$$\frac{7}{10} \quad (39)$$

$$0,7$$

٥-٨ معادلات الضرب

حُلِّ المَعَادَلَاتِ الآتِيَةِ، وَتَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الحَلِّ:

١ $٢ب = ٨$ ٢ $ب = ٤$ ٣ $ت = ١٨$ ٤ $ت = ٦$ ٥ $٢١ = ٧س$ ٦ $س = ٣$ ٧ $٦س = ٢٤$ ٨ $س = ٤$

اكتب معادلة ضرب لكل مما يأتي، ثم حلها، وتتحقق من الحل:

٥ $عُمُرُ$ ياسر ضعف $عُمُرِ$ سليمان. إذا كان $عُمُرُ$ ياسر ٢٠ عامًا، فكم $عُمُرُ$ سليمان؟

٦ $٢س = ٢٠$: عمر سليمان ١٠ أعوام

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

٧ $٥ص = ٣٠$: نصيب كل منهم ٦ ريالان

٧ تحتاج الغرفة الواحدة إلى ٣ لترات من الدهان. إذا كان لديك ٢٧ لترًا

من الدهان، فكم غرفة تستطيع أن تدهن إذا كانت الغرفة متطابقة؟

٨ $٢٧ = ٩ع$: تستطيع أن تدهن ٩ لتر

٨ اشرح كيف تحل المعادلة $٨س = ٧٢$.

تحدث

فكر: ٨ مضروبة في أي عدد تساوي ٧٢؟ تعلم أن

$٧٢ = ٩ \times ٨$ ، لذلك $٩ = س$

تدرب وحل المسائل

حُلُّ الْمُعَادَلَاتِ الْآتِيَةِ، وَتَحَقُّقُ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ:

٩ ٤ ب = ١٦ ب = ٤ ١٠ ١٨ ل = ٩ ١١ ٣ و = ٢٧ و = ٩ ١٢ ٥٥ ص = ٥ ص = ١١
 ١٣ ١٠ هـ = ٦٠ هـ = ٦ ١٤ ٣ ص = ٤٥ ص = ٥ ١٥ ١٢ س = ٨٤ س = ٧ ١٦ ٦٢ ص = ٦ س = ٩

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

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

٧س = ٣٥ : أمضى كل واحد منهم ٥ ساعات

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

٦ص = ٥٤ : جمع كل واحد منهم ٩ علب

اكتب مُعادلةً لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي مستعملًا الجدولَ المجاورَ، ثُمَّ حُلِّها وَتَحَقَّقْ مِنْ الحَلِّ:

أثمان تذاكر الدخول	
القيمة	التمن (ريال)
الراشدين	٩
كبار السن	٧
الأطفال	٧

١٩ أرادت عائلة هاني زيارة حديقة الحيوان، فاشتري تذكرةً واحدةً للراشدين وَصَ تذكرةً للأطفال، إذا دفعَ ٣٧ ريالاً، فكم تذكرةً للأطفال اشترت؟

$$٩ + ٧ص = ٣٧ ; \text{ اشترى هاني } ٤ \text{ تذاكر}$$

٢٠ أرادت عائلة فاطمة زيارة حديقة الحيوان، فاشتري تذكرتين للراشدين وَ ٤ تذاكرٍ للأطفال، وَ كَ تذكرةً لكبار السنّ. إذا بلغَ ثمنُ التذاكرِ ٦٧ ريالاً، فكم تذكرةً لكبار السنّ اشترت العائلة؟

$$٦٧ = ٧ك + ٤٦$$

اشترت العائلة لكبار السن ٣ تذاكر

٢٢ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتبِ مُعَادَلَتِي ضَرْبٍ يَكُونُ الْحَلُّ لِكُلِّ مِنْهُمَا ٩.

$$١٨ = ٣ن \quad , \quad ٤٥ = ٥س$$

٢٣ حَدِّدِ الْمُعَادَلَةَ الَّتِي تَخْتَلِفُ عَنِ الْمُعَادَلَاتِ الثَّلَاثِ الْأُخْرَى. بَرِّزْ اجَابَتَكَ.

$$٦٣ = ٧ن$$

$$٥٦ = ٤٩ + ن$$

$$٢١ = ٣ن$$

$$٢٨ = ن - ٣٥$$

٧ن = ٦٣؛ حل كل من المعادلات الأخرى ٧ ، بينما حل هذه المعادلة هو ٩

٢٣ **اُكْتُبِ** مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يُمَكِّنُ حَلُّهَا بِمُعَادَلَةٍ ضَرْبٍ.

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

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت

س = ٧، ص = ٥:

١٢ - ص = ٥ - ٧



٧ + س = ٧ + ٧ = ١٤



١٢ ص = ٥ × ١٢ = ٦٠



٢١ ÷ س = ٧ ÷ ٣ = ٣



س ص = ٥ × ٧ = ٣٥



٧ + ص = ٥ + ٧ = ١٢



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

$5 \times 6 = 30$ كلمة في الدقيقة
 $30 \times 5 = 150$ كلمة

قامتُ إدارةُ إحدى المدارس بتوزيع طلابِ الصفِّ الخامسِ والبالغِ عددهم ٧٢ طالبًا على عددٍ من الفصولِ الدراسية، بحيثُ يضمُّ كلُّ فصلٍ س طالبًا، إذا كانتُ س = ١٨، فاكتبُ عبارةً لإيجادِ عددِ الطلابِ في كلِّ فصلٍ دراسيٍّ.

$72 \div 18 = 4$ فصول

اكتبُ عبارةً جبريةً لكلِّ ممَّا يأتي:

١٠ ع ضرب ٥

٩ أقلُّ من م بأربعة.

$5 \times e$

$m - 4$

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)
1	6-5	٦
7	12-5	١٢
13	18-5	١٨

المخرجات	٤ س	المدخلات (س)
٤	١*٤	١
٨	٢*٤	٢
١٢	٣*٤	٣
١٦	٤*٤	٤
٢٠	٥*٤	٥

١١ اختيار من متعدد: يريدُ عاصمٌ أن يشتري طوايع ليضيفها إلى مجموعته، والجدول أدناه يبين أسعار أعدادٍ مختلفةٍ من الطوايع.

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

ما العلاقة بين عدد الطوايع والسعر؟

- (أ) السعر يساوي اثنين ضرب عدد الطوايع.
 (ب) السعر يساوي عشرة ضرب عدد الطوايع.
 (ج) السعر يساوي نصف عدد الطوايع.
 (د) عدد الطوايع يساوي عشرة ضرب السعر.

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؟

أوجد قيمة كلِّ عبارة مما يأتي:

$$2 \times 7 + 26 \quad 15 \quad 3 \times 2 + 6 \times 5 \quad 14$$

$$40 = 14 + 26$$

$$3 = 6 + 30$$

$$28 = (z + 64) - 13 \quad 16$$

$$19 = 13 - 32 = 13 - (28 + 4)$$

حلّ المعادلة فيما يأتي، ثم تحقّق من حلّها.

$$11 = 2 - \text{ص} \quad 18$$

$$13 = 2 + 11 = \text{ص}$$

$$16 = 4 - \text{ت} \quad 20$$

$$20 = 4 + 16 = \text{ت}$$

$$8 = 5 + \text{س} \quad 17$$

$$3 = 5 - 8 = \text{س}$$

$$42 = 6\text{ع} \quad 19$$

$$7 = 42/6 = \text{ع}$$

لأن $7 = 3 + \text{س}$ معادله لها
نتيجة ثابتة

أكتب لماذا يكون للمتغير

س أكثر من قيمة في $3 + \text{س}$ ، بينما تكون له

قيمة واحدة في $7 = 3 + \text{س}$

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 علبه؟

- (أ) ١٦ قلمًا
(ب) ٣٢ قلمًا
(ج) ٦٨ قلمًا
(د) ٢٥٦ قلمًا

٤ لدى منى ١٠ ريالات لتنفقها في شراء أدوات فنية، فأى ممّا يأتي لا تستطيع منى شراءه بما لديها من نقود؟

المادة	الثمن
قلم	٤,٨ ريالات
ممحاة	١,٢٥ ريال
فرشاة رسم	٧,١ ريالات
قلم تخطيط	٦,٣٥ ريالات
معجون	٣,٤٠ ريالات

- (أ) قلم، وممحاة
(ب) فرشاة رسم، قلم
(ج) قلم، ممحاة، معجون
(د) قلم تخطيط، معجون

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

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

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

- (أ) ٦
(ب) ٨
(ج) ١٠
(د) ١٢

يوجد في مرآب للسيارات ٣٠ صفًا من مواقف السيارات، يحتوي كل صف على ١٥ موقفًا للسيارات، بالإضافة لذلك يوجد ٨ مواقف في مقدمة المرآب. أي 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) $(١٥ + ٨) \times (٨ + ٣٠)$

٦

ما قيمة المخرجة المفقودة في الجدول الآتي؟

١٠	٨	٦	٤	٢	المدخلات
٨	٦	٤	■	٠	المخرجات

(ج) ٥

(أ) ٢

(د) ٧

(ب) ٣

٥

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

(ج) ٤

(أ) ٢

(د) ٦

(ب) ٣

٨

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

(ج) ٧٤

(أ) ١٩

(د) ٨٤

(ب) ٥٢

٧

١٠ أي ممّا يلي أكبر من ٩,٠٤٧؟

- (أ) ٩,٠ (ب) ٩,٠٤
(ج) ٩,٠٤٤ (د) ٩,٠٥

٩ عمّرُ عبدالله ١٢ سنةً، وعمرُ والدِه ٣ أضعافِ عمرِه، كمّ يصبِحُ عمرُ عبدالله عندما يكونُ عمرُ والدِه ٤٠ سنةً؟

- (أ) ١٥ (ب) ١٦
(ج) ١٨ (د) ٢٠

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

١١ اكتب كسرين عشريين، كلُّ منهما أكبر من ١,٣ وأصغر من ٢,٣

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؟

٣,١٢ ، ٣,١١

$$= 5 \div 75 = 5 \div (15 + 60)$$

١٥

أجب عن السؤال التالي موضحًا خطوات الحل:

١٣ اشرح خطوات إيجاد قيمة العبارة:

$$١٥٠ - (٧ \times ١٠)، \text{ وأوجد تلك القيمة.}$$

الاقواس أولاً

$$٨٠ = ٧٠ - ١٥٠$$

١٤ أحلام أصغر بـ 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 فاطمه	عمر أحلام
$١٦ = ٨ + ٨$	٨
$٢٠ = ٨ + ١٢$	١٢
$٢٤ = ٨ + ١٦$	١٦
٣٠	$٢٢ = ٨ - ٣٠$