

خطة حل المسألة: مسألة أبسط

٥-٨



• اشرح متى تُستعملُ خطةُ "حلُّ مسألةٍ أبسطَ".

عندما يمكن حل المسألة بطريقة تجعلك تصل إلى الإجابة باستعمال أعداد أبسط.

• اشرح لماذا وجدَ الطلابُ التعاملَ معَ ١٠٪ هو الأسهل.

حيث أنه مكن الطلاب من سهولة تقسيم ٣٠٠ إلى ٣٠ مجموعة وبهذا أصبح الحل أسهل.

مسألة يمكن حلها عن طريق "حل مسألة أبسط"، ثم اكتب خطوات الحل.



يصنع ٣ عمال ٣ مقاعد في ٣ أيام. فما عدد المقاعد التي يصنعها ٩ عمال يعملون بهذا المعدل في ٣٠ يوماً؟

معطيات المسألة؛ يصنع ٣ عمال ٣ مقاعد في ٣ أيام.

افهم

استخدام حل مسألة أبسط.

خطط

$3 \div 3 = 1$ ، كل عامل يصنع مقعداً واحداً في ٣ أيام

$30 \div 3 = 10$ مقاعد لكل عامل في ٣٠ يوماً

$10 \times 9 = 90$ مقعداً

إذن يصنع ٩ عمال ٩٠ مقعداً في ٣٠ يوماً

حل

إجابة معقولة؛ إذن الإجابة صحيحة.

تحقق

حل مسائل متنوعة:



نقود: حصل سعيدٌ على خصمٍ بنسبة ١٨٪ من قيمة مشترياته. فإذا أراد أن يشتري بمبلغ ٢٤٦ ريالاً، فما مقدار الخصم الذي يحصل عليه تقريباً؟

معطيات المسألة: كمية الخصم هم ١٨٪ من مبلغ ٢٤٦ ريال. والمطلوب معرفة قيمة الخصم.

افهم

استخدام حل مسألة أبسط.

خطط

١٨٪ = $\frac{18}{100}$ = أي أنه تم خصم ١٨ ريال من كل ١٠٠ ريال.

حل

وبتقسيم ٢٤٦ تكون (١٠٠ + ١٠٠ + ٤٦).

إذن نسبة خصم كل ١٠٠ هي ١٨،

ونسبة خصم ٤٦ = $١٨ \times ٤٦ \div ١٠٠ = ٨,٢$.

إذن إجمالي نسبة الخصم = $١٨ + ١٨ + ٨,٢ = ٤٤,٢٨$ ريالاً

تحقق

٤٤,٢٨ = $٢٤٦ \times ١٨٪$. إذن الإجابة صحيحة.

و بطريقة التقريب: اشترى بمبلغ ٢٥٠ تقريباً و الخصم ٢٠٪ تقريباً

$$E \quad 50 = \frac{20}{100} \times 250$$

تقريباً

٥ **قراءة:** قدَّر عليُّ أَنَّهُ يَقْرَأُ نَحْوَ ١٥٠٠ صَفْحَةٍ
فِي السَّنَةِ. فَكَمْ صَفْحَةً تَقْرِيْبًا يَقْرَأُ فِي الْأَسْبُوعِ؟

افهم معطيات المسألة: يقرأ علي نحو ١٥٠٠ صفحة في السنة.

المطلوب: كم صفحة تقريبا يقرأ في الأسبوع.

خطط استعمل خطة أبسط المسألة.

حل يقرأ نحو ١٥٠٠ صفحة في السنة

يقرأ في الشهر = $1500 \div 12 = 125$ صفحة

يقرأ في الأسبوع = $125 \div 4 = 31,25 \approx 30$ صفحة تقريبا.

تحقق في السنة ٥٢ أسبوع تقريبا.

$52 \div 1500 = 29$ صفحة تقريبا.

إذن الإجابة صحيحة.

٦ **شوكولاتة**: ينتجُ مصنعٌ ١٢٠٠ حبةً مغلفةً من الشوكولاتة في الدقيقة الواحدة. فكم حبةً تقريباً يُنتجُ في الثانية الواحدة؟

افهم ينتج المصنع ١٢٠٠ حبة مغلفة في الدقيقة.

المطلوب: كم حبة ينتج في الثانية الواحدة.

خطط استعمل خطة أبسط المسألة.

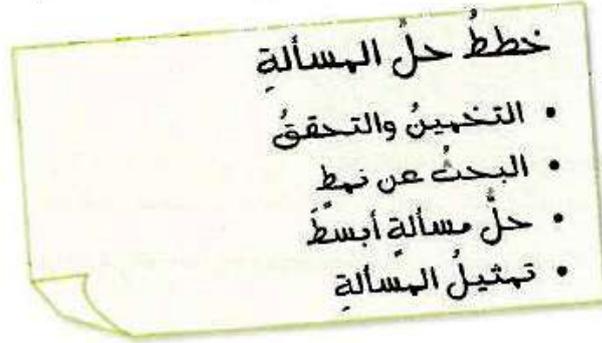
حل ينتج المصنع ١٢٠٠ حبة مغلفة في الدقيقة

ينتج في الثانية الواحدة = $1200 \div 60 = 20$ حبة

تحقق $1200 = 60 \times 20$ حبة.

إذن الإجابة صحيحة.

استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل ٧-١٦:



٧ ساعات؛ تُصدر ساعة أحمد صوتًا كل ساعة. فما عدد المرات التي تُصدر فيها صوتًا في أسبوع واحد؟

افهم معطيات المسألة:

- تصدر الساعة صوتًا كل ساعة.

- المطلوب إيجاد عدد المرات في الأسبوع.

خطط باستعمال خطة تمثيل المسألة:

حل

الأسبوع يحتوي على ٧ أيام واليوم يحتوي على ٢٤ ساعة. إذن يحتوي

الأسبوع على $24 \times 7 = 168$ مرة.

وحيث أن تصدر الساعة صوت كل ساعة، إذن تصدر $1 \times 168 = 168$ صوت خلال الأسبوع.

تحقق

١ : ١ = س : ١٦٨، إذن س = ١٦٨.

إذن الإجابة صحيحة.

٨ إطارات؛ الشكل أدناه يبين جزءاً من لوح خشبي.



فإذا كانت كل أقسام اللوح متساوية العرض.
والشكل الأول فيه مثلثاً، وطول اللوح ٧٤ سم.
فماذا يكون الشكل الأخير؟

٩ **تمرين:** ركض فهد مسافة ١ كلم في الأسبوع الأول، و ٢ كلم في الأسبوع الثاني، و ٤ كلم في الأسبوع الثالث وهكذا... استعداداً للمشاركة في سباق الماراثون. فكم كيلومتراً سيركض في الأسبوع السادس، إذا استمر بالمعدل نفسه؟

افهم

معطيات المسألة: ركض مسافة ١ كلم في الأسبوع الأول،

ركض مسافة ٢ كلم في الأسبوع الثاني،

ركض مسافة ٤ كلم في الأسبوع الثالث،

المطلوب: كم كيلومتراً سيركض في الأسبوع السادس.

خطط

باستعمال خطة البحث عن نمط.

حل

يجري فهد كل أسبوع ضعف المسافة في الأسبوع الماضي.

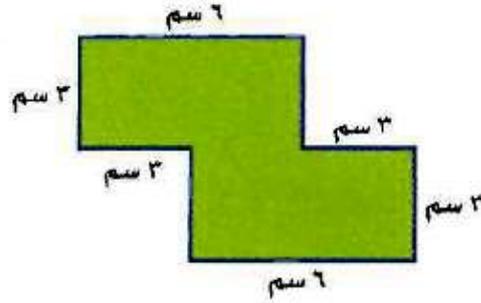
فإذا استمر على هذا النمط ينتج:

- في الأسبوع الأول = ١ كلم.
- في الأسبوع الثاني = ٢ كلم.
- في الأسبوع الثالث = ٤ كلم.
- في الأسبوع الرابع = ٨ كلم.
- في الأسبوع الخامس = ١٦ كلم.
- في الأسبوع السادس = ٣٢ كلم.

تحقق

بإتباع النمط، نجد أن الإجابة صحيحة.

١٠ مساحة : أوجد مساحة الشكل الآتي :



افهم

معطيات المسألة:

- أطوال الأضلاع كما بالشكل.
- المطلوب إيجاد المساحة.

خطط

باستعمال خطة التخمين والتحقق.

حل

- نرسم قطعة مستقيمة في منتصف الشكل لكي تجعل الشكلين مستطيلات.
- يكون طولها = ٣ سم.
- مساحة المستطيل ١ = الطول × العرض = $٣ \times ٦ = ١٨$ سم^٢
- مساحة المستطيل ٢ = الطول × العرض = $٣ \times ٦ = ١٨$ سم^٢
- مساحة المستطيلين = $١٨ + ١٨ = ٣٦$ سم^٢

تحقق

$$٣٦ \text{ سم}^٢ = ٦ \times ١٢ = (٣ \times ٢) \times (٦ \times ٢)$$

إذن الإجابة صحيحة.

١١ **وشاح:** تريدُ هندُ أن تجزئَ شريطًا من وشاح طوله ١٨٠ سم إلى قطع، طول كل منها ٥ سم لتعلقها على صدور أطفال الروضة. فإذا كانت كل عملية قص تستغرق ثانية واحدة، فما الوقت الذي تستغرقه عملية قص الشريط كله إلى قطع طول كل منها ٥ سم؟

افهم معطيات المسألة:

- شريط طوله ١٨٠ سم.
- نريد قصه إلى قطع طول كل قطعة = ٥ سم.
- قص القطعة يستغرق ثانية.
- المطلوب إيجاد مدة قص الشريط.

خطط باستعمال خطة تمثيل المسألة.

حل

كل ٥ سم تستغرق ثانية، إذن ١٨٠ سم تستغرق ؟
بقسمة $١٨٠ \div ٥ = ٣٦$ ثانية.

تحقق $٣٦ \text{ ثانية} \times ٥ \text{ سم} = ١٨٠ \text{ سم}$.

إذن الإجابة صحيحة.

٢٢ مصافحات؛ جرت ١٠ مصافحاتٍ في حفلةٍ، حيثُ صافحَ كلُّ شخصٍ جميعَ الحاضرينَ مرةً واحدةً. كمُ كانَ عددُ الحاضرينَ في الحفلةِ؟

افهم معطيات المسألة:

- ١٠ مصافحات في الحفلة.
- صافح كل شخص جميع الحاضرين مرة واحدة.
- المطلوب إيجاد عدد الحاضرين؟

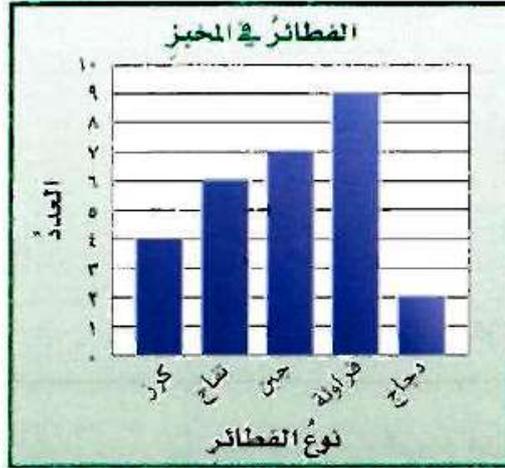
خطط استعمل خطة تمثيل المسألة.

حل بتمثيل المسألة أجد أن المصافحة تكون بين شخصين

إذن عدد الحاضرين = $10 \div 2 = 5$ أشخاص

تحقق بتمثيل المسألة أجد أن الإجابة صحيحة.

١٣ **فطائر:** التمثيل بالأعمدة أدناه يبين عدد الفطائر من كل نوع من الأنواع الموجودة في مخبز ما. فكم مرة يساوي عدد فطائر الفراولة عدد فطائر الدجاج؟



معطيات المسألة:

افهم

البيانات الموضحة في التمثيل البياني.



المطلوب: كم مرة يساوي عدد فطائر الفراولة عدد فطائر الدجاج؟

خطط استعمل خطة مسألة أبسط.

حل من التمثيل البياني ألاحظ أن عدد فطائر الفراولة = ٩ فطائر
وعدد فطائر الدجاج = ٢ فطيرة
إذن عدد فطائر الفراولة = $٩ \div ٢ = ٤,٥$ مرة فطيرة دجاج

تحقق $٩ = ٤,٥ \times ٢$ فطائر،

إذن الإجابة صحيحة.

١٤ **زكاة**: دفع راشد ١٨٥٣ ريالاً زكاةً لأمواله، وهذا يعادل ٢,٥٪ من أمواله. فما المبلغ الذي دفع عنه الزكاة؟

افهم معطيات المسألة:

المبالغ التي دفعها للزكاة = ١٨٥٣ ريالاً، يعادل = ٢,٥٪ من أمواله.
المطلوب: مقدار المبلغ الذي دفع زكاته.

خطط استعمل خطة التخمين ثم التحقق.

حل أضمن أن المبلغ المدفوع زكاته = ٢٠٠٠٠٠ ريالاً

إذن ستكون زكاته = $٢,٥ \times ٢٠٠٠٠٠ = ٥٠٠٠$ ريالاً،
إذن هذا التخمين غير صحيح.

أضمن أن المبلغ المدفوع زكاته = ٦٠٠٠٠ ريالاً

إذن ستكون زكاته = $٢,٥ \times ٦٠٠٠٠ = ١٥٠٠$ ريالاً،
إذن هذا التخمين غير صحيح.

أضمن أن المبلغ المدفوع زكاته = ٧٤١٢٠ ريالاً

إذن ستكون زكاته = $٢,٥ \times ٧٤١٢٠ = ١٨٥٣$ ريالاً،
إذن هذا التخمين صحيح.

إذن المبلغ الذي دفع زكاته = ٧٤١٢٠ ريالاً

تحقق $١٨٥٣ = ١٠٠ \div ٢,٥ \times ٧٤١٢٠$ ريالاً.

إذن الإجابة صحيحة.

١٥ أنماط : صف النمط الآتي، ثم أوجد العدد المفقود:

٣٢٤ ، ١٠٨ ، ■ ، ١٢ ، ٤

افهم معطيات المسألة:

النمط: ٤ ، ١٢ ، ، ١٠٨ ، ٣٢٤

المطلوب: إيجاد العدد المفقود.

خطط استعمل خطة البحث عن نمط.

حل بالنظر للنمط نجد أن $١٢ = ٣ \times ٤$

$$٣٢٤ = ٣ \times ١٠٨$$

إذن النمط هو الضرب $٣ \times$

إذن العدد المفقود $= ٣ \times ١٢ = ٣٦$

تحقق $١٠٨ = ٣ \times ٣٦$.

إذن الإجابة صحيحة.

١٦ **ملصقات:** مع خليل ٣٢ ملصقًا، ويريدُ أن يعطيَ كلَّ واحدٍ منَ أصدقائه الأربعة العددَ نفسه منَ الملصقاتِ. فما عددُ الملصقاتِ التي يحصلُ عليها كلُّ واحدٍ منهم؟

افهم معطيات المسألة:

مع خليل ٣٢ طابع.

لديه ٤ أصدقاء.

كل صديق يأخذ العدد نفسه من الطوابع.

المطلوب: عدد الطوابع التي يحصل عليها كل واحد منهم.

خطط استعمل خطة تمثيل المسألة.

حل $٨ = ٤ \div ٣٢$

إذن يأخذ كل واحد منهم ٨ طوابع.

تحقق $٣٢ = ٤ \times ٨$ طابع.

إذن الإجابة صحيحة.