

## مهارة حل المسألة: تحديد معقولية الإجابة

٢-١٠

### حل الخطوة:



يُريدُ يوسفُ أن يقصَّ السَّيَّاحَ النَّبَاتِيَّ فِي حَدِيقَتِهِ بِاسْتِعْمَالِ مِقْصَصٍ كَهْرَبَائِيٍّ،  
وَلَكِنَّ السَّيَّاحَ يَبْعُدُ ٣٧ مِترًا عَنْ أَقْرَبِ مَصْدَرٍ لِلتَّيَّارِ الْكَهْرَبَائِيِّ، وَطُولُ  
الْوَصْلَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ الَّتِي لَدَيْهِ ٣٥٠٠ سَنْتِمِترٍ، وَقَدْ قَدَّرَ يَوْسُفُ أَنَّ طَوْلَ  
الْوَصْلَةِ كَافٍ لِلْوُصُولِ إِلَى السَّيَّاحِ، فَهَلْ تَقْدِيرُهُ صَحِيحٌ؟ وَإِذَا لَمْ يَكُنْ  
صَحِيحًا، فَكَمْ يَجِبُ أَنْ يَزْدَادَ طَوْلُ الْوَصْلَةِ حَتَّى تَصِلَ إِلَى السَّيَّاحِ؟

ارْجِعْ إِلَى الْمَسْأَلَةِ السَّابِقَةِ وَأَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ ١-٤ :

١ هل يتمكن يوسف من الوصول إلى السَّيَّاحِ إِذَا  
كَانَ طَوْلُ الْوَصْلَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ ٤٠٠٠ سَنْتِمِترٍ؟  
فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

$$٣٧ \text{ م} = ٣٧ \times ١٠٠ = ٣٧٠٠ \text{ سم}$$

نعم يتمكن؛ لأن ٤٠٠٠ سم > ٣٧٠٠ سم.

٢ وَضَّحْ طَرِيقَةً أُخْرَى لِلتَّحَقُّقِ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ  
التَّقْدِيرِ.

الرسم البياني.

يُرِيدُ يَوْسُفُ أَنْ يُقَلِّمَ شَجَرَةً تَبْعُدُ ٧٥ مِثْرًا  
عَنِ مَصْدَرِ التَّيَّارِ، فَكَمْ وَصَلَةً طَوَّلُهَا  
٣٥٠٠ سَتَتَمِرُ سَيَحْتَاجُ؟

الشجرة تبعد ٧٥٠٠ سم. إذن يحتاج إلى  $٧٥ \div ٣٥ \approx ٢$  تقريبا

يُبَيِّنُ السَّبَبَ فِي ضَرُورَةِ التَّحَقُّقِ مِنْ صِحَّةِ  
الْإِجَابَةِ لِكُلِّ مَسْأَلَةٍ.

لكي أتأكد من إذا كان الناتج صحيح أم خطأ.

## تدرب على الخطوة:



حُلّ المسائل التالية، وحدّد الإجابة المعقولة:  
٥ تحتاج أمينة إلى لترين من الماء لعمل حساء،  
ولديها كوب واحد يتسع لنصف لتر، فما عدد  
الأكواب التي تحتاج إليها: ٤ أم ٨ أم ١٦؟ اشرح  
ذلك.

### افهم

- تحتاج أمينة إلى ٢ لتر ماء لعمل حساء. ولديها كوب يتسع لنصف لتر.
- المطلوب معرفة عدد الأكواب التي تحتاجها.

### خطط

بمعرفة نسبة الأكواب إلى الكمية التي يتسع إليها الكوب.

### حل

كوب واحد =  $\frac{1}{2}$  لتر

$$٢ \text{ لتر} = \frac{1}{2} \text{ لتر} + \frac{1}{2} \text{ لتر} + \frac{1}{2} \text{ لتر} + \frac{1}{2} \text{ لتر}$$

٢ لتر يحتاج ٤ أكواب من الماء

### تحقق

الحل بطريقة أخرى.

٢ تستغرقُ سهامُ ١٥ دقيقةً في تغليفِ هديّةٍ،  
وقد توقّعتُ أنّه بإمكانِها تغليفَ ١٤ هديّةً  
في ٣ ساعاتٍ، فهلُ هذا ممكِنٌ؟ إذا كانتِ  
إجابَتُكَ لا، فكمُ هديّةً تغلفُها سِهامُ في  
٣ ساعاتٍ؟

افهم

- تستغرقُ سهامُ ١٥ دقيقةً لتغليفِ هدية.
- توقعت أن بإمكانها تغليف ١٤ هدية في ٣ ساعات.
- هل هذا ممكن؟ إذا كان لا، فكم هدية تغلفها في ٣ ساعات؟

خطط

بإيجاد الوقت المستغرق في تغليف الهدايا.

حل

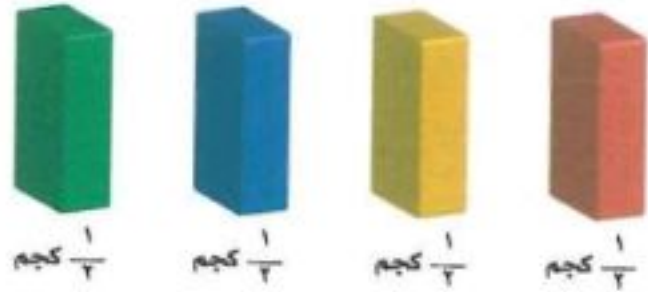
١٥ دقيقة = تغليف هدية واحدة.  
إذن ١٤ هدية تغلف في:  $(15 \times 14)$  أي ٢١٠ دقيقة = ٣ ساعات ونصف.  
(ليس ممكناً)

في ٣ ساعات :  $180 \div 15 = 12$  هدية.

تحقق

٢١٠ < ١٨٠ دقيقة، إذن الإجابة صحيحة.  
هذا التقدير ليس معقول لأن الكمية المستخدمة كبيرة جداً.

قَدَّرَ مُعَلِّمُ الصَّفِّ أَنَّ كُلَّ طَالِبٍ يَحْتَاجُ إِلَى  
كَمِيَّةِ الصِّلَصَالِ الْمُوضَّحَةِ فِي الصُّورَةِ أَدْنَاهُ  
لِعَمَلِ مَشْرُوعٍ فَنِّيٍّ، فَهَلْ يَبْدُو هَذَا مَعْقُولًا؟



افهم

- كل طالب يحتاج إلى كمية من الصلصال الموضحة في الصورة لعمل مشروع فني.
- هل يبدو هذا معقولاً؟

خطط

معرفة المشروع الفني و تقدير الكمية التي يحتاجها من الصلصال.

حل

لا ؛ لأن الكمية المستخدمة صغيرة

تحقق

؛  $\times \frac{1}{2} = 2$  كجم ، و هو لا يكفي للمشروع.



٨  
لِعَمَلِ كُوبٍ مِّنَ الشُّكُولَاتَةِ تَحْتَاجُ سَامِيَةُ  
إِلَى رُبْعِ لِّتْرٍ مِّنَ الْمَاءِ، إِذَا أَرَادَتْ أَنْ تَعْمَلَ  
١٢ كُوبًا، فَكَمْ لِّتْرًا مِّنَ الْمَاءِ تَحْتَاجُ؟

افهم

- تحتاج سامية إلى ربع لتر من الماء لعمل كوب من الشيكولاتة.
- فكم لتر تحتاج إذا أرادت أن تعمل ١٢ كوب من الشيكولاتة.

خطط

بمعرفة عدد الأكواب التي تكفي.

حل

ربع لتر ماء = ١ كوب شيكولاتة.

؟ لتر ماء = ١٢ كوب شيكولاتة.

$$١٢ \times \frac{1}{4} = ٣ \text{ لترات.}$$

تحقق

١٢ = ٤ × ٣ كوب من الشيكولاتة.

١ اشتريت غدير سجادة طولها ٧٣٠ سَنَمَتْرًا  
لِوَضْعِهَا فِي الْمَمَرِّ الْمَوْضَحِ أَدْنَاهُ، فَهَلْ تَكْفِي  
السَّجَادَةُ لِتَغْطِيَةِ الْمَمَرِّ؟ وَإِذَا لَمْ تَكُنْ كَافِيَةً، فَمَا  
طَوْلُ الْمَسَافَةِ الَّتِي لَنْ تُغَطِّيَهَا السَّجَادَةُ؟



← ٧,٣ م →

افهم

- اشتريت أمل سجادة طولها ٧٣٠ سم لوضعها في الممر.
- هل تكفي السجادة لتغطية الممر؟

خطط

مقارنة طول السجادة بطول الممر.

حل

- طول السجادة = ٧٣٠ سم
- طول الممر = ٧,٣ م = ٧٣٠ سم.
- إذن تكفي السجادة لتغطية الممر.

تحقق

١٠٠ × ٧,٣ = ٧٣٠ سم، إذن الإجابة صحيحة.

١٠ قَدَّرَ خَلِيلٌ طَوْلَ السَّبُورَةِ بِحَوَالِي ٥٠٠ مِلْمَتِرٍ،

فَهَلْ هَذَا التَّقْدِيرُ مَعْقُولٌ؟ وَضِّحْ إِجَابَتَكَ.

طول السبورة = ٥٠٠ ملم = ٥٠ سم.

لا ؛ هذا ليس كافي لطول السبورة فهي أكبر بكثير وقد تصل إلى ١٥٠ سم.

مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ، وَاجْعَلْ لَهَا إِجَابَةً غَيْرَ مَعْقُولَةٍ، ثُمَّ  
بَيِّنِ السَّبَبَ فِي عَدَمِ مَعْقُولِيَةِ الْحَلِّ.



قَدَّرَ بِاسْمِ أَنَّهُ يَحْتَاجُ إِلَى سَلَمٍ طَوْلُهُ مِتْرٌ وَاحِدٌ لِيَصِلَ إِلَى سَطْحِ مَنْزِلِهِ الْمَكُونِ مِنْ  
طَابَقَيْنِ. هَلْ هَذَا مَعْقُولٌ؟ وَضِّحْ.

الإجابة: لا؛ لأن ارتفاع المنزل ٥ أمتار على الأقل.