

خطة حل المسألة:

١٢-٥

إنشاء نموذج

حل الخطة:



يُريدُ مشعلٌ أَنْ يُسَاعِدَ أُخْتَهُ فِي مَلْءِ الصُّنْدُوقِ الْمُجَاوِرِ
بِالْمُكْعَبَاتِ بَعْدَ أَنْ انْتَهَتْ مِنْ تَرْتِيبِ أَوَّلِ طَبَقَةٍ مِنْهَا وَالتِّي
تَكُونُ مِنْ ٩ مُكْعَبَاتٍ. إِذَا مَلَأَ الصُّنْدُوقَ بِـ ٦ طَبَقَاتٍ مِنْ
الْمُكْعَبَاتِ، فَكَمْ مُكْعَبًا سَيَكُونُ فِي الصُّنْدُوقِ؟

ارْجِعْ إِلَى الْمَسْأَلَةِ السَّابِقَةِ، وَأَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ ١-٤:

كَمْ مُكْعَبًا سَيَكُونُ فِي الصُّنْدُوقِ إِذَا كَانَ
يَتَّسِعُ لْخُمْسِ طَبَقَاتٍ مِنَ الْمُكْعَبَاتِ؟

٩ مكعبات في ٣ صفوف بحيث تضع في الصف ٣ مكعبات.

تابع تكوين الطبقات حتى تصبح ٥ طبقات. إذن يكون مجموع المكعبات ٥×٩

$= ٥ \times ٩$ مكعب.

٢ إذا مُلِئَ بالمكعبات صندوقان من الحجم نفسه بعضُهما فوق بعض، فكم سيكون عددُ المكعبات؟

$$٥٤ + ٥٤ = ١٠٨ \text{ مكعب.}$$

٣ ما مزايا خُطَّةِ إنشاءِ نموذجٍ؟

تسهيل الحل.

٤ اذكرَ أشياءَ من حَوْلِكَ يُمكنُ اسْتِعْمَالُها في إنشاءِ النماذجِ.

قطع عد، قطع النقود.

تدرب على الخطة:



حُلّ المسائل التالية باستعمال خُطّة إنشاء نموذج:

🔴 **القياس:** مصنع فيه خط إنتاج طوله ١٥٠ مترًا تتوزع عليه محطة كل ١٥ مترًا. إذا كانت المحطة الأولى في أول الخط، فما عدد المحطات على طول الخط؟

افهم

- مصنع فيه خط إنتاج طوله ١٥٠ م تتوزع عليه محطة كل ١٥ م.
- إذا كانت الأولى في أول الخط، فما عدد المحطات على طول الخط؟

خطط

بإنشاء نموذج.

حل

$$١٥٠ \div ١٥ = ١٠ \text{ محطات.}$$

إذن عدد المحطات = ١٠ محطات كل ١٥ متر.

تحقق

$$١٥٠ = ١٥ \times ١٠, \text{ إذن الإجابة صحيحة.}$$

٩ يُرادُ ترتيبُ بعضِ المُعلَّباتِ على شَكلِ هَرَمٍ من ٥ طَبَقَاتٍ. إذا وُضِعَتْ
٩ عُلَبٍ في الطَبَقَةِ السُّفْلِيَّةِ، ثم تَقَلَّ عَدَدُ العُلَبِ عُلْبَتَيْنِ في كُلِّ طَبَقَةٍ
عَنِ عَدَدِ العُلَبِ في الطَبَقَةِ السَّابِقَةِ لَهَا، فكم عُلْبَةً سَيُضَمُّ الهَرَمُ؟

افهم

- يراد ترتيب بعض المعلبات على شكل هرم من ٥ طبقات.
- إذا وضعت ٩ علب في الطبقة السفلية،
- ثم تقل عدد العلب علبتين في كل طبقة عن التي قبلها.
- فكم علبة سيضم الهرم.

خطط

بإنشاء نموذج.

حل

- ٩ في الطبقة السفلى.
- ٧ في التي بعدها.
- ٥ في التي بعدها.
- ٣ في التي بعدها.
- ١ في الطبقة الأولى.
- إذن عدد المعلبات = $٩ + ٧ + ٥ + ٣ + ١$
- = ٢٥ معلب في الهرم.

تحقق

برسم نموذج.



القياس: طول المسافة حول مضمار ألعاب دائريّ تُساوي ٢٤ مترًا. إذا وقفَ طفلٌ كُلُّ ٣ أمتارٍ، فكم طفلًا سيكون في المضمار؟



افهم

- طول المسافة حول مضمار ألعاب دائريّ تساوي ٢٤ م.
- إذا وقف طفل كل ٣ أمتار. فكم طفلًا سيكون في المضمار.

خطط

بإنشاء نموذج.

حل

$$\text{عدد الأطفال} = 24 \text{ م} \div \text{طفل كل } 3 \text{ م} = 24 \div 3 = 8 \text{ أطفال.}$$

تحقق

$$24 = 3 \times 8, \text{ إذن الإجابة صحيحة.}$$

٨ **القياس:** تُريدُ هَلَا أَنْ تُرْتَبَ ١٨ بَلَاطَةً مُرَبَّعَةً

الشكلِ على هَيْئَةٍ مُسْتَطِيلٍ بِأَصْغَرِ مُحِيطٍ
مُمْكِنٍ، فَكَمْ بَلَاطَةً سَتَضَعُ فِي كُلِّ صَفٍّ؟

افهم

- يريد ماهر أن يرتب ١٨ بلاطة مربعة على هيئة مستطيل بأصغر محيط ممكن.
- كم بلاطة سيضع في كل صف.

خطط

بإنشاء نموذج.

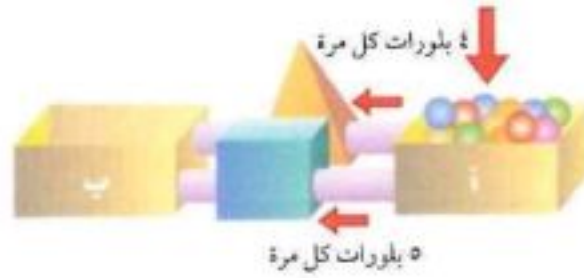
حل

بأن يضع ٣ صفوف في كل صف ٦ بلاطات.

تحقق

$18 = 6 \times 3$ ، إذن الإجابة صحيحة.

١ في الشكل أدناه ٢٢ بلورة زجاجية ملونة في الصندوق أ .
ولكي تنقل البلورات من الصندوق أ إلى الصندوق ب،
يمكنك تمرير ٤ بلورات عبر الهرم في كل مرة، و ٥ بلورات
عبر المنشور في كل مرة. كيف تستطيع نقل البلورات من
الصندوق أ إلى الصندوق ب بأقل عدد من الحركات؟



افهم

- يتكون الشكل من ٢٢ بلورة زجاجية ملونة في الصندوق أ .
- لنقل البلورات من الصندوق أ إلى ب يمكنك تمرير ٤ بلورات عبر الهرم في كل مرة. و ٥ بلورات على المنشور في كل مرة.
- كيف تستطيع نقل البلورات من الصندوق أ إلى الصندوق ب بأقل عدد من الحركات؟

خطط

بإنشاء نموذج.

حل

بنقل ٢٠ كرة عبر المنشور على ٤ مرات
ثم الكرتان المتبقيتان عبر الهرم.
ويكون المجموع $20 + 2 = 22$ كرة.

تحقق

$20 + 2 = 22$ كرة، إذن الإجابة صحيحة.

وَضَعْتُ سَلْمَى ١٥ وَرَقَةً مِنْ فِتَّةِ الرِّيَالِ فِي صَفٍّ عَلَى الطَّائِلَةِ ثُمَّ اسْتَبَدَلْتُ كُلَّ وَرَقَةٍ ثَالِثَةٍ بِوَرَقَةٍ مِنْ فِتَّةِ ٥ رِيَالَاتٍ، وَاسْتَبَدَلْتُ كُلَّ وَرَقَةٍ رَابِعَةٍ بِوَرَقَةٍ مِنْ فِتَّةِ ١٠ رِيَالَاتٍ، كَمَا اسْتَبَدَلْتُ كُلَّ وَرَقَةٍ خَامِسَةٍ بِوَرَقَةٍ مِنْ فِتَّةِ ٥٠ رِيَالًا. مَا قِيَمَةُ الْأَوْرَاقِ النَّقْدِيَّةِ فِي الصَّفِّ؟

افهم

- وضعت سلمى ١٥ ورقة من فئة الريال في صف على الطاولة. ثم استبدلت كل ورقة ثالثة بورقة من ٥ ريالات.
- ثم استبدلت كل ورقة رابعة بورقة من فئة ١٠ ريالات.
- ثم استبدلت كل ورقة خامسة بورقة من فئة ٥٠ ريال.
- فما قيمة الأوراق في الصف.

خطط

بإنشاء نموذج.

حل

١٥ ورقة من فئة الريال في الصف.
تم استبدال كل ورقة ثالثة بورقة من فئة ٥ ريال فأصبح المجموع
 $1 + 1 + 5 + 1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 1 + 1 =$
ثم استبدال كل ورقة رابعة بورقة من فئة ١٠ ريال فأصبح المجموع
 $1 + 10 + 5 + 1 + 1 + 1 + 10 + 5 + 1 + 1 + 1 + 10 + 5 + 1 + 1 =$
تم استبدال كل ورقة خامسة بورقة من فئة ٥٠ ريال فأصبح المجموع
 $50 + 10 + 5 + 1 + 1 + 50 + 10 + 5 + 1 + 1 + 50 + 10 + 5 + 1 + 1 =$
إذن قيمة الأوراق النقدية في الصف = ٢٠١ ريال.

تحقق

إعادة الحل مرة أخرى للتأكد من صحته.

متى تستعمل خطة إنشاء نموذج؟ اشرح.

اكتب:



عندما لا تستطيع تمثيلها فعلياً.