

خطة حل المسألة: الرسم

٥-٩

حل الخطة:



١ اشرح لماذا رسم يأسر مخططاً لحل المسألة.

لأنه يساعده على فهم المسألة وتصور المعطيات.



اكتب:

٢ مسألة يمكن حلها باستعمال خطة "الرسم"، ثم حلها.

يوجد في غرفة أربعة أشخاص فإذا صافح كل واحد منهم جميع الأشخاص الآخرين مرة واحدة فما عدد المصافحات جميعها؟

افهم


معطيات المسألة:

يوجد ٤ أشخاص.

صافح كل واحد منهم جميع الأشخاص.

المطلوب: عدد المصافحات.

٣
٤



٢
١

خطط

ارسم مخططاً

حل

إنّ يوجد ٦ مصافحات

تحقق

تحقق من المخطط، إن الإجابة صحيحة.

حل مسائل متنوعة:



استعمل خطة "الرسم" لحل المسائل ٣-٥:

٢ قيادة: صمّم موقع تدريب قيادة للسيارات على شكل مستطيل يتكوّن من ٤ مربعات طولية و ٣ مربعات عرضية. إذا أراد شخص أن يقود سيارته من أحد أركان الموقع إلى الركن المقابل له، فما عدد الطرق التي يمكن أن يسلكها إذا كان عليه أن يغيّر اتجاه حركته مرتين بالضبط؟

افهم

معطيات المسألة:

موقع التدريب يتكون من ٤ مربعات طولية و ٣ مربعات عرضية.
المطلوب: عدد الطرق التي يمكن أن يسلكها إذا كان عليه أن يغيّر اتجاه حركته مرتين بالضبط.

خطّ

ارسم مخططاً

حل

بالنظر للمخطط نجد انه يوجد ٥ طرق يمكن أن يسلكها

تحقق

تحقق من المخطط، إذن الإجابة صحيحة.

١ أزهار: يرغب سليمانُ في أن يزرعَ شجيراتِ أزهارٍ على الحدودِ الخارجيةِ لحديقةٍ مربعة الشكل. فإذا أرادَ زرعَ ٨ شجيراتٍ على كلِّ جانبٍ، فما الحدُّ الأدنى لعددِ الشجيراتِ التي عليه زراعتها؟

افهم

معطيات المسألة:

الحديقة مربعة الشكل.

زرع ٨ شجيرات على كل جانب.

المطلوب: الحد الأدنى لعدد الشجيرات التي عليه زراعتها.

خطط

ارسم مخططاً

حل

يوجد للمربع ٤ جوانب،

إذن عدد الشجيرات $= ٨ \times ٤ = ٣٢$ شجيرة.

تحقق

تحقق من المخطط، إذن الإجابة صحيحة.

٥ طوابع: تُرتَّب هيفاء الطوابع على صفحة من الورق مستطيلة الشكل طولها ٢٤ سم وعرضها ١٨ سم. فما عدد الطوابع التي تكفي لملء الورقة، إذا كان الطابع مربع الشكل طوله ٢ سم، ويبعد كل طابع عن الآخر ٤ سم؟

افهم

معطيات المسألة:

الصفحة مستطيلة الشكل، طولها ٢٤ سم وعرضها ١٨ سم.

الطابع مربع الشكل، طوله ٢ سم.

يبعد كل طابع عن الآخر ٤ سم.

المطلوب: عدد الطوابع التي تكفي لملء الورقة.

خطط

ارسم مخططاً

حل

$$(٢ + ٤) \text{ س} = ٢٤ \text{ س} ، \text{ س} = ٤$$

$$(٢ + ٤) \text{ ص} = ١٨ \text{ ص} ، \text{ ص} = ٣ ، \text{ عدد الطوابع} = ٣ \times ٤ = ١٢ \text{ طابعا}$$

تحقق

تحقق من المخطط، إذن الإجابة صحيحة.

استعمل الخطة المناسبة ممَّا يأتي لحل المسائل ٦-١٤ :



١ نقود: اشترت سلمى كمية من الأرز بمبلغ ٥٥ ريالاً، دفعت ثمنها أوراقاً نقدية من فئة ١ ريال، و ٥ ريالات، و ١٠ ريالات. فإذا كان عدد الأوراق النقدية التي دفعتها هو ١٢ ورقة، فما عدد أوراق كل فئة؟

افهم

معطيات المسألة:

الأرز بمبلغ ٥٥ ريالاً.
دفع أوراقاً نقدية من فئة ١ ريال، و ٥ ريالات و ١٠ ريالات.
عدد الأوراق النقدية التي دفعها ١٢ ورقة،
المطلوب: عدد أوراق كل فئة.

خطط

أخمن ثم أتحقق

حل

أخمن انه دفع ٤ من فئة ١ ريال. و ٥ من فئة ٥ ريال. و ٣ من فئة

١٠ ريال

إذن ما دفعه $= 1 \times 4 + 5 \times 5 + 3 \times 10 = 4 + 25 + 30 = 59$ ريالاً
إذن هذا التخمين خطأ

أخمن انه دفع ٤ من فئة ١ ريال. و ٣ من فئة ٥ ريال. و ٥ من فئة ١٠ ريال
إذن ما دفعه $= 1 \times 4 + 5 \times 3 + 5 \times 10 = 4 + 15 + 50 = 69$ ريالاً
إذن هذا التخمين خطأ

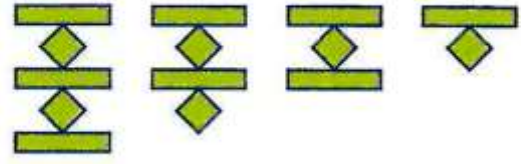
أخمن انه دفع ٥ من فئة ١ ريال و ٤ من فئة ٥ ريال. و ٣ من فئة ١٠ ريال
إذن ما دفعه $= 1 \times 5 + 5 \times 4 + 3 \times 10 = 5 + 20 + 30 = 55$ ريالاً
إذن هذا التخمين صحيح

تحقق

$55 = 30 + 20 + 5 = 10 \times 3 + 5 \times 4 + 1 \times 5$ ريالاً،

إذن الإجابة صحيحة.

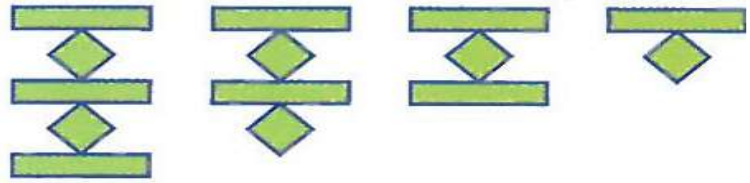
أنماط: ارسم الشكلين التاليين في النمط أدناه:



افهم

معطيات المسألة:

النمط التالي:

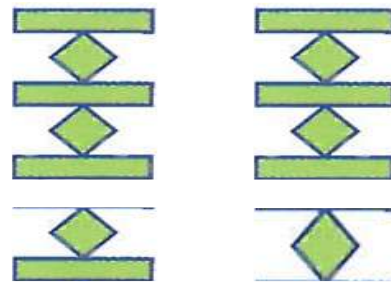


المطلوب: الشكلين التاليين في النمط.

خطط

ابحث عن نمط

حل



تحقق

بالنظر إلى النمط، إذن الإجابة صحيحة.

٨ **رحلة عائلية** : تريد عائلة أن تسافر بالسيارة، حيث يقود والدهم السيارة، وتجلس الأم بجواره، بينما يجلس أبنائهم الثلاثة في المقعد الخلفي. ما عدد الطرق المختلفة التي يمكن أن يجلس بها أفراد العائلة عند ركوب السيارة؟

افهم

معطيات المسألة:

يقود والدهم السيارة، تجلس الأم بجواره، يجلس أبنائهم الثلاثة في المقعد الخلفي.
المطلوب: عدد الطرق المختلفة التي يمكن أن يجلس بها أفراد العائلة عند ركوب السيارة.

خطط

ارسم المسألة

حل

يقود والدهم السيارة، تجلس الأم بجواره،
يجلس أبنائهم الثلاثة في المقعد الخلفي $= 3 \times 2 = 6$ طرق

تحقق

تحقق من المخطط، إذن الإجابة صحيحة.

١ أعمار: عُمرُ والدِ ثامرٍ يساوي ٣ أمثالِ عُمرِ ثامرٍ، وبعدَ ١٢ سنةً سيكونُ عُمرُ الوالدِ مثلي عُمرِ ثامرٍ. فكَم عُمرُ ثامرٍ الآن؟

افهم

معطيات المسألة:

عمر والد ثامر = ٣ أمثال عمر ثامر،
بعد ١٢ سنة ، يكون عمر الوالد = ٢ × عمر ثامر
المطلوب: عمر ثامر الآن.

خطط

ارسم مخططاً

حل

عمر الوالد = ٣ عمر ثامر
٢ عمر الوالد + ١٢ = عمر ثامر ،
عمر ثامر = ١٢ سنة

تحقق

تحقق من المخطط، إذن الإجابة صحيحة.

٢ هدايا : قدّم كلُّ فردٍ من العائلة هديةً إلى كلِّ واحدٍ من الأفراد الآخرين في يوم العيد. فإذا كان العدد الكليُّ للهدايا المقدمة ٣٠ هديةً، فما عددُ أفراد العائلة؟

افهم

معطيات المسألة:

كل فرد قدم هدية إلى واحد من الأفراد الآخرين في يوم العيد.

العدد الكلي للهدايا ٣٠ هدية

المطلوب: عدد أفراد العائلة.

خطط

ارسم مخططاً

حل

كل فرد قدم هدية إلى واحد من الأفراد الآخرين في يوم العيد.

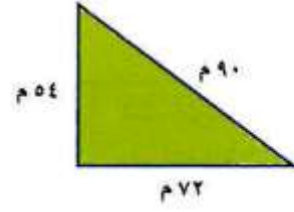
العدد الكلي للهدايا ٣٠ هدية

إذن عدد الأشخاص = ٦ أفراد

تحقق

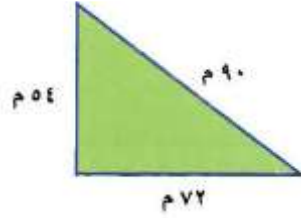
تحقق من المخطط، إذن الإجابة صحيحة.

هندسة: كم مرة يساوي طول الضلع الأطول في المثلث أدناه طول الضلع الأقصر؟



افهم

معطيات المسألة:



المطلوب: كم مرة يساوي طول الضلع الأطول في المثلث طول الضلع الأقصر.

خطط

ارسم مخططاً

حل

طول الضلع الأطول = ٩٠ م، طول الضلع الأقصر = ٥٤ م
طول الضلع الأطول في المثلث = $٩٠ \div ٥٤ = ١,٧$ مرة طول الضلع الأقصر

تحقق

تحقق من المخطط، إذن الإجابة صحيحة.

١٢ **فواكه** : الجدول الآتي يبين أسعار كميات مختلفة من التفاح في أحد المحال:

الكمية (كيلوجرامات)	السعر (ريال)
٢	١٢,٥٠
٤	٢٥,٠٠
٦	٣٧,٥٠
٨	٥٠,٠٠

استعمل هذا الجدول لحساب ثمن ١٣ كيلوجراماً من التفاح.

افهم

معطيات المسألة:

الكمية (كيلوجرامات)	السعر (ريال)
٢	١٢,٥٠
٤	٢٥,٠٠
٦	٣٧,٥٠
٨	٥٠,٠٠

المطلوب: حساب ثمن ١٣ كيلوجراماً من التفاح.

خطط

أنشئ قائمة منظمة.

حل

بالنظر إلى القائمة نجد أن سعر الكيلوجرام الواحد = ٦,٢٥ ريالاً

الكمية (كيلوجرامات)	السعر (ريال)
١	٦,٢٥
٢	١٢,٥٠
٤	٢٥,٠٠
٦	٣٧,٥٠
٨	٥٠,٠٠

إذن سعر ١٣ كيلوجرامات من التفاح = $٦,٢٥ \times ١٣ = ٨١,٢٥$ ريالاً

تحقق

تحقق من القائمة، إذن الإجابة صحيحة.

١٣ احتفالات: يوجد في قاعة احتفالات ٥ أعمدة تشكّل قواعدها رؤوس مضلع خماسي. إذا علّقت قطعة حبل بين كل عمودين، فما العدد الكلي لقطع الحبال؟

افهم

معطيات المسألة:

- يوجد في القاعة ٥ أعمدة.
- تشكّل قواعدها رؤوس مضلع خماسي.
- علقت قطعة حبل بين كل عمودين.
- المطلوب: العدد الكلي لقطع الحبال.

خطط

ارسم مخططاً

حل

$$٥ \times ٢ = ١٠ \text{ قطع}$$

تحقق

تحقق من المخطط، إذن الإجابة صحيحة.

١٤ **رحلة** : قطع منصورُ مسافةً ٤٣٥ كيلومترًا بالسيارة لزيارة شقيقته. فإذا كانت سرعة السيارة ٨٥ كيلومترًا في الساعة خلال أول ٢٥٥ كيلومترًا، و ٩٠ كيلومترًا في الساعة لبقية الرحلة، فكم ساعة استغرقت الرحلة؟

افهم

معطيات المسألة: قطع مسافة ٤٣٥ كيلومترا.
سرعة السيارة ٨٥ كيلومترا في الساعة خلال أول ٢٥٥ كيلومترا،
وسرعة السيارة ٩٠ كيلومترا في الساعة لبقية الرحلة.
المطلوب: كم ساعة استغرقت الرحلة.

خطط

ارسم مخططاً

حل

$$\begin{aligned} ٣ \text{ ساعات} &= (٢٥٥ \div ٨٥) \\ ٩٠ \div (٢٥٥ - ٤٣٥) &= \text{ساعتين} \\ \text{مدة الرحلة} &= ٣ + ٢ = ٥ \text{ ساعات} \end{aligned}$$

تحقق

تحقق من المخطط، إذن الإجابة صحيحة.