

خطة حل المسألة: البحث عن نمط

٦-٨

حل الخطة:



تدرَّب فهدٌ للمشاركة في سباقٍ جريٍّ طوله ١٢ كيلومترًا تقريبًا، فقطعَ في اليومِ الأولِ مِنَ التدريبِ ١,٢٥ كيلومترًا، ثُمَّ ركضَ مسافةً أطولَ كُلَّ يومٍ بزيادةٍ وَفَقَ نَمَطٍ مُحدَّدٍ، وفيما يأتي المسافاتُ التي قطعها في الأيامِ الخمسةِ الأولى مِنَ التدريبِ:

١,٢٥ ، ١,٨٥ ، ٢,٤٥ ، ٣,٠٥ ، ٣,٦٥

ارجع إلى المسألة السَّابقةِ للإجابة عن الأسئلة الآتية:

١ أعد حلَّ المسألة السَّابقةِ إذا ضاعَفَ فهدٌ مقدارَ الزَّيادةِ.

افهم

المطلوب إيجاد المسافة في اليوم السادس إذا ضاعف فهد مقدار الزيادة.

خطط

عن طريق تحديد النمط.

حل

$$٧,٢٥ = ١,٢ + ١,٢ + ١,٢ + ١,٢ + ١,٢ + ١,٢٥$$

تحقق

$$٦,٠٥ = ١,٢ - ٧,٢٥$$
 إذن الإجابة صحيحة.

٢ هل يستطيعُ فهذا أن يستمرَّ في الجري وفقَّ هذا النمطِ دونَ توقُّفٍ؟
وضَّح ذلك.

لا؛ لأنه مجهود جامد.

٣ متى تستعملُ خطةَ البحثِ عن نمطٍ لحلِّ مسألةٍ؟ وضَّح ذلك.

عندما يكون التغير بين القيم أو الأشكال هو نفسه.

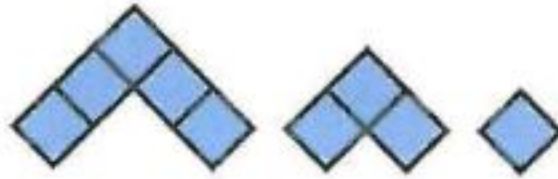
٤ هل تستطيعُ أن تستعملَ خطةَ البحثِ عن نمطٍ عند حلِّ أيِّ مسألةٍ؟

لا يوجد نمط محدد لحل أي مسألة.

تدرب على الخطة:



استعمل خطة البحث عن نمطٍ لحلّ المسائل الآتية:
إذا استمرَّ النمط أدناه فارسم الشكّلين التّاليين:



افهم

الشكل يوضح النمط المستخدم والمطلوب رسم الشكلين التاليين إذا استمر النمط.

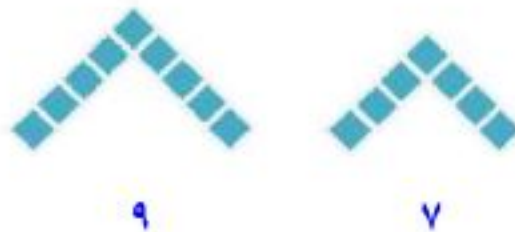
خطط

عن طريق تحديد النمط والذي يعتبر زيادة شكلين في كل مرة.

حل

الشكل الذي يليه يتكون من ٧ مربعات. والذي يليه يتكون من ٩ مربعات.

تحقق



بالرسم.



عدد الأقلام	السعر بالريال
١٠	٢٠ ريالاً
١٥	٣٠ ريالاً
٢٠	٤٠ ريالاً
٢٥	٥٠ ريالاً
٣٠	٦٠ ريالاً

٢ تريد دلال أن تشتري بعض الأقلام، والجدول أدناه يبين أسعار البيع لأعداد مختلفة من الأقلام. ما العلاقة بين عدد الأقلام والسعر؟

افهم

يريد خالد أن يشتري بعض الأقلام بالأعداد والأسعار المبينة في الجدول.
المطلوب إيجاد العلاقة بين العدد والسعر.

خطط

بتحديد النمط.

حل

العلاقة المستخدمة هي أن السعر = ضعف عدد الأقلام.

أو $2 \times \text{عدد الأقلام}$

أي أنه ١٠ أقلام = ٢٠ ريال وهكذا....

تحقق

يبدو الحل منطقياً.

٦ **القياس:** يملأ سلمان وعاء بالماء، ويقيس ارتفاع الماء كل ٥ دقائق، وقد سجل القياسات التالية: ٥, ٢, ٦, ٣, ٧, ٤, ٨, ٥ سم. إذا استمر هذا النمط، فكم يبلغ ارتفاع الماء في المرة التالية؟

افهم

يملأ سلمان وعاء بالماء وقيس الارتفاع كل ٥ دقائق.
المطلوب: معرفة كم يبلغ الارتفاع في المرة التالية إذا استمر النمط.

خطط

بتحديد النمط نجد أنه يزيد الارتفاع في كل مرة بمقدار ١,١.

حل

$$٣,٦ = ١,١ + ٢,٥$$

$$٤,٧ = ١,١ + ٣,٦$$

$$٥,٨ = ١,١ + ٤,٧$$

$$٦,٩ = ١,١ + ٥,٨$$

إذن يبلغ الارتفاع في المرة التالية ٦,٩ سم.

تحقق

٦,٩ - ١,١ = ٥,٨ سم، إذن الإجابة صحيحة.

استعمل المعطيات أدناه لحل المسائل ٨ - ١٠ :

خلال الأسبوع الماضي، قطع جابرُ بدراجته مسافاتٍ مختلفةً، كما هو موضح في الجدول أدناه:

الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
٣, ٥ كلم	٤, ٢ كلم	٥ كلم		٦, ٩ كلم

٨ وفقًا لنمط الزيادة الموضح في الجدول أعلاه،
ما المسافة التي قطعها جابرُ يومَ الأربعاء؟

افهم

قطع حمود بدراجته مسافات مختلفة.
المطلوب: المسافة التي قطعها يوم الثلاثاء.

خطط

بإيجاد النمط.

حل

$$٤.٢ = ٠.٧ + ٣.٥$$

$$٥ = ٠.٨ + ٤.٢$$

$$٥.٩ = ٠.٩ + ٥$$

$$٦.٩ = ١ + ٥.٩$$

تحقق

٦.٩ - ٠.١ = ٥.٩، إذن الإجابة صحيحة.

٩ **الجبر:** إذا استمرَّ هذا النمطُ، فما المسافةُ التي يقطعُها جابرٌ يومَ الجمعةِ؟

افهم نفس معطيات المسألة السابقة.

خطط

باستمرار النمط السابق.

حل المسافة التي يقطعها حمود يوم الخميس $= 6,9 + 1,1 = 8$ كلم.

تحقق $6,9 = 1,1 - 8$. إذن الإجابة صحيحة.

١٠ كيف تجدُ المسافةَ التي سيقطُها جابرٌ يومَ السبتِ وفقًا للنمطِ نفسه؟ وضحْ ذلك.

افهم نفس معطيات المسألة السابقة.

خطط

باستمرار النمط.

حل $9,2 = 1,2 + 8$ كلم.

تحقق $9,2 = 1,2 - 8$ كلم. إذن الإجابة صحيحة.

اكتب: مسألة من واقع الحياة يمكن حلُّها باستعمالِ خطةِ البحثِ عن نمطٍ، وتتضمَّنُ النمطَ التالي: ٣,٥ ، ٣,١٥ ، ٢,٨ ، ٢,٤٥ . قطع أحمد المسافات التالية ٣,٥ ، ٣,١٥ ، ٢,٨ ، ٢,٤٥ خلال ٤ أيام على التوالي. فأوجد مقدار الزيادة في اليوم التالي؟