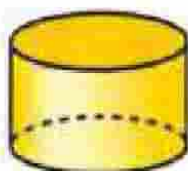




الأشكال الهندسية
والاستدلال المنطقي

التهيئة

ما اسم كل مجسم مما يأتي؟ (مهارة سابقة)



أسطوانة



هرم



كرة



متوازي مستطيلات



مخروط



مكعب

ما عدد أضلاع كل شكل من الأشكال الآتية؟ (مهارة سابقة)



خمس أضلاع



لا يوجد به أضلاع



أربعة أضلاع

ما اسم الشكل المجاور؟ وما عدد أضلاعه؟ (مهارة سابقة)



اسم الشكل مثلث، وعدد أضلاعه ثلاثة

ما اسم كل شكل مما يأتي ؟ (بجاءة سابقة)

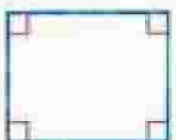
شكل رباعي.



شكل خماسي.



مستطيل.



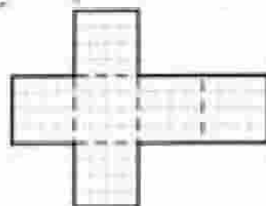
الأشكال الثلاثية الأبعاد

٨-١

نشاط عملي:



الخطوة ١: باستخدام ورق مربعة، ارسم ثم قص المخطط كما في الشكل.

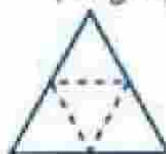


الخطوة ٢: اطو المخطط على الخطوط

المنقطعة، والصق الأحرف.

الخطوة ٣: تعرف الشكل الثلاثي الأبعاد.

١. ارسم مخططاً آخر يُمكن أن يُستعمل ليُشكل مكعباً.



٢. تعرف الشكل الثلاثي الأبعاد الذي

يُشكله المخطط المجاور.

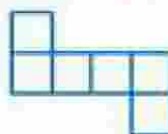
٣. قسّر كيف تعرف الشكل

الثلاثي الأبعاد الذي يُشكله مخطط دون أن تُطوي.

ذلك المخطط.

الخطوة ١:

باستعمال ورق مربعات، ارسم ثم قص المخطط المقابل.



الخطوة ٢:

اطو المخطط على الخطوط المنقطعة، والصق الأحرف.

(٢) الشكل: هرم.

(٣) إذا كانت الأوجه مستطيلة فإن الشكل منشور رباعي، وإذا كانت الأوجه مثلثة فإن

الشكل هرم



حَدِّدْ عِدَّةَ الْأُجْهِ وَالْأَحْرُفِ وَالرُّؤُوسِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ تَعَرَّفِ الشَّكْلَ. مثال ١

ليس به أوجه، ليس به أحرف، ليس به رؤوس
الشكل كرة.



عدد الأوجه ٥ أوجه، به ٩ أحرف، به ٦ رؤوس،
الشكل منشور ثلاثي.



به ٢ أوجه، ليس به أحرف، ليس به رؤوس،
الشكل أسطوانة.

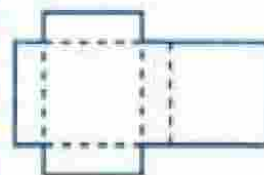


سَمِّ الشَّكْلَ الثَّلَاثِيَّ الْأَبْعَادِ الَّذِي يُنَمِّلُهُ كُلُّ مُخَطَّطٍ مِمَّا يَأْتِي:

الخطوة ١: باستعمال ورق مربعات، ارسم ثم قص المخطط المقابل.

الخطوة ٢: اطو المخطط على الخطوط المتقطعة، وألصق الأحرف.

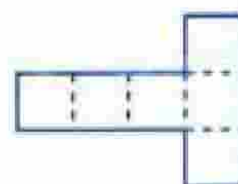
الخطوة ٣: تعرف الشكل الثلاثي الأبعاد، فأجد أنه منشور رباعي.



الخطوة ١: باستعمال ورق مربعات، ارسم ثم قص المخطط المقابل.

الخطوة ٢: اطو المخطط على الخطوط المتقطعة، وألصق الأحرف.

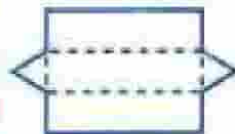
الخطوة ٣:



باستعمال ورق مربعات، ارسم ثم قص المخطط

الخطوة ١:

المقابل.



اطو المخطط على الخطوط المتقطعة، وأصق

الخطوة ٢:

الآن، فـ،

الخطوة ٣:

سمّ شكلين من الأشكال المستوية الأربعة
لهما ٦ أوجه.

مكعب، ومنشور رباعي.



قارن بين المنشور الثلاثي
والهرم الثلاثي.

المنشور الثلاثي أوجهه مستطيلة بينما الهرم الثلاثي أوجهه مثلثة.

من حيث	المنشور الثلاثي	الهرم الثلاثي
عدد الأحرف	٩ أحرف	٦ أحرف
عدد الأوجه	٥ أوجه	٤ أوجه
عدد الرؤوس	٦ رؤوس	٤ رؤوس

تدرب وحل المسائل:



حَدِّدْ عَدَدَ الْأُجْهِ وَالْأَحْرَافِ وَالرُّؤُوسِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ تَعَرَّفِ الشَّكْلَ. مثال ١

٦ أوجه، ١٢ حرف، ٨ رؤوس
الشكل منشور رباعي.



١

٦ أوجه، ١٢ حرف، ٨ رؤوس
الشكل مكعب.



٢

٥ أوجه، ٩ أحرف، ٦ رؤوس
الشكل منشور ثلاثي.



٣

وجه واحد، ليس له أحرف، به رأس واحد
الشكل مخروط.



٤

وجهين ، وليس به أحرف، ليس به رؤوس
الشكل أسطوانة.



٥

ليس به أوجه، ليس به أحرف، ليس به رؤوس
الشكل كرة.

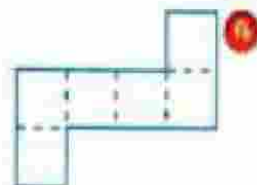


٦

سم الشكل الثلاثي الأبعاد الذي يُمثله كل مخطط مما يأتي:

الخطوة ١: باستعمال ورق مربعات، ارسم ثم قص المخطط

المقابل.



الخطوة ٢: اطو المخطط على الخطوط المنقطعة، والصق

الأحرف.

الخطوة ٣:

الخطوة ١: باستعمال ورق مربعات، ارسم ثم قص المخطط

المقابل.



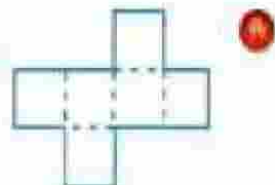
الخطوة ٢: اطو المخطط على الخطوط المنقطعة، والصق

الأحرف.

الخطوة ٣:

الخطوة ١: باستعمال ورق مربعات، ارسم ثم قص المخطط

المقابل.



الخطوة ٢: اطو المخطط على الخطوط المنقطعة، والصق

الأحرف.

الخطوة ٣:

شكل ثلاثي الأبعاد، له ٤ أوجه، و ٦ أحرف،
و ٤ رؤوس. ما اسمه؟

اسم الشكل هرم ثلاثي.

شكل ثلاثي الأبعاد يمكن أن يصنع
بإستعمال دائرتين ومستطيل. ما اسمه؟

اسم الشكل أسطوانة.

مسائل مهارات التفكير العليا:

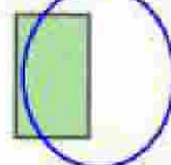
مسألة مفتوحة:

١ ارسم شكلاً ثلاثي الأبعاد، ثم صف أوجهه، وأخرفه، ورؤوسه؟



عدد الأوجه ٦ أوجه، عدد الأحرف ١٢ حرف، عدد الرؤوس ٨ رؤوس.

٢ حدد الشكل الذي يختلف عن مجموعة الأشكال الثلاثة الأخرى. وفسر إجابتك.



المستطيل شكل ثنائي الأبعاد بينما الأشكال الأخرى جميعها ثلاثية الأبعاد.

اكتب:

٣ ما الوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين المخروط والأسطوانة؟

المخروط له وجه واحد، بينما الاسطوانة بها وجهين.

الأشكال الثنائية الأبعاد

٢-٨

استعد:



علامات المرور توجه قائدي المركبات
على الطرق داخل المدن وخارجها. ما
الأشكال التي تمثلها هذه العلامات؟

موقف سيارات، والوقوف طويل.



مفترق طرق.



دوران.



قف.





سَمِّ كُلَّ مِّنَ الْمُضَلَّعَاتِ الْآتِيَةِ: مثال ١

أنظر الي الشكل والاحظ أن له ٤ أضلاع؛
إذن الشكل رباعي.



أنظر الي الشكل والاحظ أن له ٦ أضلاع؛
إذن الشكل سداسي.



أنظر الي الشكل والاحظ أن له ٨ أضلاع؛
إذن الشكل ثماني.



أَيُّ الْأَشْكَالِ الْتَالِيَةِ مُضَلَّعٌ؟ المثالان ٢، ٣

هذا الشكل له أضلاع مستقيمة؛
لذا فهو مضلع.



هذا الشكل له أضلاع مستقيمة؛
لذا فهو مضلع.



هذا الشكل له أضلاع مستقيمة؛
لذا فهو مضلع.



هذا الشكل فيه قطع منحنية؛
لذا لا يعد مضلعاً.



هذا الشكل له أضلاع مستقيمة؛
لذا فهو مضلع.



هذا الشكل له أضلاع مستقيمة؛
لذا فهو مضلع.



هذه القطعة لها شكل مضلع. ما اسم المضلع؟



بما أن المضلع يتكون من ٦ أضلاع؛
لذا فهو شكل سداسي.



إذا قصت ورقة رباعية الشكل إلى
أي قطعتين، فبما اسم الشكلين
الناتجين؟

إذا قصت ورقة رباعية الشكل طولياً تعطي شكلين رباعيين
الشكل؛ أما إذا قصت من القطر تعطي شكلين مثلثين.

تدرب وحل المسائل:



سمّ كُلَّ مِمنَ الْمُضَلَّعَاتِ الآتِيَةِ: مثال ١

أنظر الي الشكل والاحظ أن له ٤ أضلاع؛
إذن فهو شكل رباعي.



أنظر الي الشكل والاحظ أن له ٣ أضلاع؛
إذن فهو شكل مثلث.



أنظر الي الشكل والاحظ أن له ٦ أضلاع؛
إذن فهو شكل سداسي.



أيّ الأشكال الآتية تمثل مُضَلَّعًا؟ المثالان ٢، ٣

هذا الشكل جميع أضلاعه مستقيمة؛
لذا فهو مضلع.



هذا الشكل فيه قطع منحنية؛
لذا لا يعد مضلعاً.



هذا الشكل جميع أضلاعه مستقيمة؛
لذا فهو مضلع.



هذا الشكل جميع أضلاعه مستقيمة؛
لذا فهو مضلع.



هذا الشكل فيه قطع منحنية؛
لذا لا يعد مضلعاً.



سَمِّ مُضَلَّعَيْنِ مِنَ الْمُضَلَّعَاتِ الظَّاهِرَةِ عَلَى كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَلِي:



مستطيل



مثلث،



معين.



مثلث،





لوحة فنية: استعملت فكرة تكرار رسم الأشكال والمضلعيات في تصميم اللوحة الفنية المجاورة.

سُم أي شكلين أو مضلعين تم تكرار رسمهما في اللوحة؟

مستطيل.



مثلث.



هل رسم الشمس الظاهر في اللوحة المجاورة يمثل مضلعاً؟

لا يمثل مضلعاً، لأن الدائرة ليس لها أضلاع.

سُم المضلع الأكثر ظهوراً في اللوحة؟

المضلع الأكثر ظهوراً هو المستطيل.

مسائل مهارات التفكير العليا:

مسألة مفتوحة:

رسم أي مضلع، واذكر اسمه.



اكتشف الخطأ:

رسم كل من زيد وفيصل مضلعاً، أيهما رسمه صحيح؟



زيد رسمه صحيح لان جميع اضلاع الشكل الذي رسمه مستقيمة، الشكل الذي رسمه فيصل فيه قطع منحنية لذلك لا يعد مضلعاً.

اكتب:

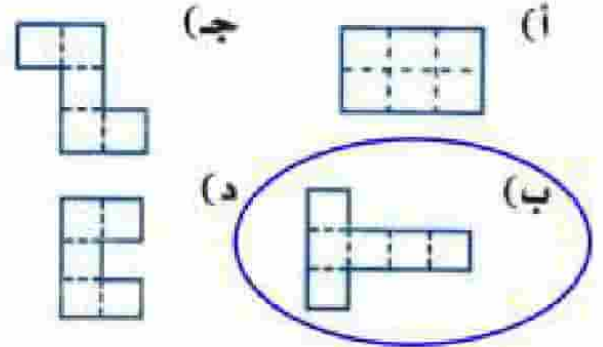
اسماء ثلاثة أشياء من حولك تظهر فيها مضلعات.

تظهر المضلعات من حولنا في الورق شكل رباعي
المثلث من ادوات الهندسة، المكتب، الدفتر

تدريب على اختبار:



أي المخططات التالية يمكن أن يمثل مكعبًا
عند طيّه على الخطوط المنقطة بدون تداخل؟
(الدرس ٨-١)



أي الجمال الآتية تُعبّر عن الأشكال أدناه؟
(الدرس ٨-٢)



- (أ) يوجد مُضلع واحد.
(ب) كل هذه الأشكال مُضلعات.
(ج) يوجد مُضلعان.
(د) جميعها ليست مُضلعات.
- جميع أضلاعه مستقيمة؛ لذا هو مضلع.
- جميع أضلاعه مستقيمة؛ لذا فهو مضلع.



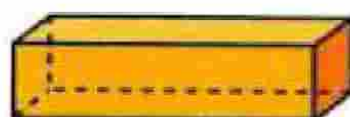
فيه قطع منحنية؛ لذا لا يعد مضلعاً.
(إذا الجملة المعبرة: رقم جـ) يوجد مضلعان.



مراجعة تراكمية

خذ عدد الأوجه والأحرف والرؤوس في كل مما يأتي، ثم تعرف الشكل: (الدرس ٨-١)

به ٦ أوجه، ١٢ حرفاً، ٨ رؤوس
الشكل منشور رباعي.



به ٤ أوجه، ٦ أحرف، ٤ رؤوس
الشكل هرم ثلاثي.



اقسم ثم تحقق من إجابتك باستعمال التقدير: (الدرس ٧-٧)

$$161 = 6 \div 966$$



$$\begin{array}{r} 161 \\ 6 \overline{) 966} \\ \underline{6} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 006 \\ \underline{006} \\ 000 \end{array}$$

$$150 = 6 \div 900 \leftarrow 6 \div 966$$

$$121\frac{2}{7} = 7 \div 849 \quad 19$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ 7 \overline{)849} \\ \underline{7 } \\ 14 \\ \underline{14 } \\ 009 \\ \underline{007 } \\ 002 \end{array}$$

$$120 = 7 \div 849 \quad \leftarrow \quad 7 \div 849$$

$$198\frac{4}{5} = 5 \div 974 \quad 20$$

$$\begin{array}{r} 198 \\ 5 \overline{)974} \\ \underline{5 } \\ 47 \\ \underline{45 } \\ 024 \\ \underline{020 } \\ 004 \end{array}$$

$$198 = 5 \div 974 \quad \leftarrow \quad 5 \div 974$$

$$620\frac{1}{3} = 3 \div 1861$$

$$\begin{array}{r} 620 \\ 3 \overline{)1861} \\ \underline{18} \\ 006 \\ \underline{6} \\ 01 \\ \underline{00} \\ 01 \end{array}$$

$$620 = 3 \div 1861 \leftarrow 3 \div 1861$$

خطه حل المسألة: البحث عن نمط

٣-٨

حل الخطة:



ارجع إلى المسألة السابقة، وأجب عن الأسئلة ١-٤:
كيف تتعرف النمط في تلك المسألة؟

نتعرف النمط بالنظر إلى البطاقات الملونة ومعرفة طريقة تكرار ألوان البطاقات ليكون هذا هو النمط.

إذا استعملت منيرة ٣٦ ملصقا، فما عدد البطاقات من كل لون؟

بما أن النمط الذي وضعته منيرة يتكون من ٨ بطاقات، فإن ٣٦ بطاقة تكفي لعمل النمط أربع مرات ويتبقى ٤ بطاقات كالآتي:



إذن البطاقات الحمراء: ١٠ بطاقات.

البطاقات الخضراء: ١٠ بطاقات.

البطاقات الزرقاء: ٨ بطاقات.

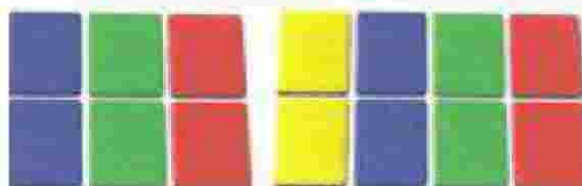
البطاقات الصفراء: ٨ بطاقات.

١ إذا استعملت منيرة ٣٦ ملصقا، فما عدد البطاقات من كل لون؟

إذا أضافت منيرة ٣ صفوف؛ فإنها على حسب النمط تضيف
صف من بطاقتين باللون الأحمر وصف من بطاقتين باللون الأخضر
وصف من بطاقتين باللون الأزرق.
سيتضمن النمط ٤ بطاقات خضراء.

٢ ارجع إلى السؤال ٣. وتحقق من إجابتك، وفسر كيف تعرف ما إذا كانت الإجابة صحيحة أم لا.

نضع الثلاث صفوف ونراجع النمط وننظر ما إذا كان النمط صحيح إذن الإجابة صحيحة ليصبح البطاقات كالآتي:



نراجع الحل ونجد الجواب معقول بالنسبة لمعطيات المسألة

تدرب على الخطوة:



استعمل خُطَّة البحثِ عَن نَمَطٍ لِحَلِّ كُلِّ مَرَّةٍ المَسَائِلِ الآتِيَةِ:

١ ارسم الأشكال الثلاثة التالية في النمط أدناه،
اشرح كيف عرفت ذلك.



افهم

تعرف نمط الأشكال
تعلم أنك تحتاج إلى أشكال لتكملة النمط

خطط

ابحث عن النمط، ثم أكمله؛ لمعرفة الأشكال المطلوبة.

حل

هناك ثلاثة أشكال تتكرر في النمط كالاتي:



فإن النمط يكون مربع ثم شكلين سداسيين يكون الثلاث أشكال المطلوبة لتكملة النمط
هي مربع وشكلين سداسيين ليصبح النمط كالاتي:



الجبر:

أكمل الجدول الآتي. ما النمط الذي تراه؟

المدخلات	المخرجات
٦	٢٤
٨	٣٢
٥	٢٠
٣	
	٣٦

افهم

تعرف على النمط الموجود في الجدول.
تعلم كيف تصل الأرقام في الجدول إلى هذا الترتيب.
احسب الأعداد الناقصة لتكملة النمط في الجدول.

خطط

ابحث عن النمط في الجدول لتكملة الأرقام الناقصة.

حل

نلاحظ معدل الزيادة في الأرقام في الجدول في كل خانة
نجد أن الزيادة ثابتة ونحصل عليها من ضرب العدد في ٤، لنجد أن الجدول
يصبح كالآتي:

المدخلات	المخرجات
٦	٢٤
٨	٣٢
٥	٢٠
٣	١٢
٩	٣٦

تَصِلُ مَهَا إِلَى الْمَطَارِ فِي أَوَّلِ طَائِرَةٍ تَهْبِطُ بَعْدَ
السَّاعَةِ ٨ صَبَاحًا. إِذَا عَلِمْتَ أَنَّ هُنَاكَ طَائِرَةً
تَصِلُ كُلَّ ٤٥ دَقِيقَةٍ بَعْدَ السَّاعَةِ ٦ صَبَاحًا، فَامْتَنِ
تَصِلُ طَائِرَةٌ مَهَا؟

افهم

يصل محمد في أول طائرة بعد الساعة الثامنة.
هناك طائرة تصل كل ٥ : ٤ دقيقة بعد الساعة السادسة.
اعرف موعد وصول طائرة محمد.

خطط

اعرف النمط لهبوط الطائرات وحدد موعد وصول طائرة محمد.

حل

هناك طائرة تهبط كل ٥ : ٤ دقيقة من بعد الساعة السادسة.
إذن النمط يبدأ من الرقم ٦ ويستمر بزيادة ٥ : ٤ دقيقة ليصبح النمط كالآتي:
٥ : ٦ ، ٣٠ : ٧ ، ١٥ : ٨
أذن أول طائرة تصل بعد الساعة الثامنة هي طائرة محمد
التي تصل الساعة ١٥ : ٨.

وَجَدَ فَرِيدٌ ٨ صَدَفَاتٍ فِي الْيَوْمِ الْأَوَّلِ، وَ ٢٠ فِي الْيَوْمِ الثَّانِي، وَ ٣٢ فِي الْيَوْمِ الثَّالِثِ. إِذَا اسْتَمَرَ النَّمَطُ، فَكَمْ سَيَجِدُ فَرِيدٌ فِي الْيَوْمِ الْخَامِسِ؟

افهم

يجد فرید يوماً عدد معين من الصدقات.
وجد أنه يجد الصدقات بنمط معين.
اتبع النمط لمعرفة عدد الصدقات التي يجدها في اليوم الخامس.

خطط

ابحث عن النمط الذي يجد به فرید الصدقات

حل

وجد فرید ٨ صدقات في اليوم الأول، ثم ٢٠ صدقة في اليوم الثاني، ثم ٣٢ صدقة في اليوم الثالث
إذا عدد الصدقات يزداد بمقدار ١٢ صدقة يومياً
ليصبح النمط كالآتي:

الأيام	عدد الصدقات
الأول	٨
الثاني	٢٠
الثالث	٣٢
الرابع	٤٤
الخامس	٥٦

إذن وجد فرید ٥٦ صدقة في اليوم الخامس.

١ صف النمط الآتي، ثم أوجد العدد المفقود:

٢، ٤، ٨، ١٦، ٣٢

افهم

تزداد الأعداد بشكل ثابت.

تعرف على النمط الذي تزداد به الأعداد.

حدد العدد الناقص في المتتابعة.

خط

ابحث عن النمط لمعرفة العدد الناقص.

حل

نلاحظ أن الأعداد تزداد بمقدار ثابت.

نجد أنه يزداد بضرب العدد في ٢.

ليصبح النمط في المتتابعة كالآتي:

٢، ٤، ٨، ١٦، ٣٢

إذن العدد الناقص هو ١٦.

١٢ يتناوب سعد وخالد - وهما من هواة المشي -
على حمل حقيبة الأمتعة كل ٣ كيلومترات. إذا
قطعنا مسافة ١٤ كيلومترا، فكَمْ مرَّةً تناوبنا على
حمل الحقيبة؟ إذا بدأ سعد حمل الحقيبة،
فَمَنْ يَحْمِلُهَا الآن؟

افهم

يتناوب سعد وخالد الحقيبة كل ٣ كيلومترات.
احسب عدد مرات التناوب عند ١٤ كيلومتر.
حدد النمط الذي يحدد التناوب.

خطط

تعرف على النمط الذي يحدث في التناوب.
حدد حامل الحقيبة في كل تناوب.

حل

بما أنهم يتناوبوا حمل الحقيبة كل ٣ كيلو متر.
إذن كل ٣ كيلو أحدهم يحمل الحقيبة مره كالاتي:
إذن عند ١٤ كيلو متر يكون خالد هو الذي يحمل الحقيبة.

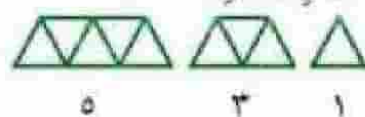
المسافة	حامل الحقيبة
٠	سعد
٣	خالد
٦	سعد
٩	خالد
١٢	سعد
١٥	خالد

تناوبا على حمل الحقيبة ٤ مرات، ويحملها الآن سعد.

الجبر:

٩ في النمط أذنائه، ارسم الشكلين

الآتيين، وقسّر النمط:



افهم

بالنظر إلى الشكل

استنتج النمط بعد المثلثات في كل شكل.

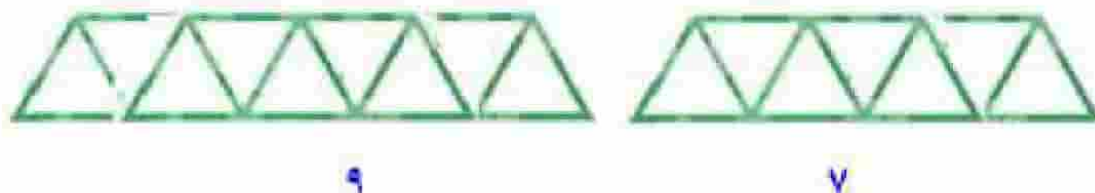
خطّ

عد المثلثات وحدد النمط لمعرفة باقي الأشكال.

حل

نلاحظ أن الشكل يزداد مثلثين في كل مرة

أذن فإن الشكلين التاليين كالآتي:



يُصَمِّمُ رَسَامٌ دَفْتَرًا هَنْدَسِيًّا لِلْمُلَصِّقَاتِ،
وَيَزِينُ الإِطَارَ بِتَكَرَّارِ رَسْمِ مُثَلَّثٍ، ثُمَّ خُمَاسِيٍّ،
ثُمَّ سُدَاسِيٍّ. ارْسُمِ أَوَّلَ تَعَامِيَّةٍ أَشْكَالٍ فِي
هَذَا النَّمْطِ.

افهم

رسام يسير على نمط لأشكال هندسية
نحتاج لعمل الترتيب للنمط

خطط

نحدد النمط ونكمل التسلسل.

حل

النمط هو مثلث ثم خماسي ثم سداسي
نكرر هذا النمط لنصل إلى ٨ أشكال
ليصبح كالاتي:





أنشئ نمطاً هندسياً، ثم اعرضه أمام الصف.
واطلب من أحد زملائك أن يكمله.

افترض نمطاً هندسياً وليكن
مربع ثم خماسي ثم مثلث.
أكمل التسلسل على نفس النمط السابق.

الزوايا

٤-٨

استعد:



إذا بدأ أنس حلّ الواجب الساعة ٤ مساءً،
وأكمل الحلّ كما يظهر في الشكل، فكَمْ دَارَ
عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ؟

بدأ أنس حل الواجب في الساعة ٤ مساءً،

وانتهى منه في الساعة الرابعة والربع؛

فصنع العقرب زاوية قياسها ٩٠°

إذا دار العقرب $\frac{1}{4}$ دورة .

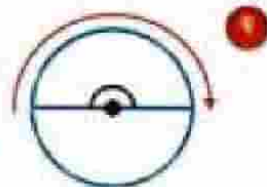


اكتب قياس كل زاوية بالدرجات والدورات. مثال ١

قياس الزاوية بالدرجات تساوي 180° ،

وبالنظر إلى الشكل نجد أن السهم دار $\frac{1}{2}$ دورة؛

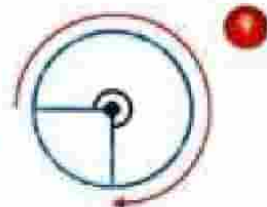
وقياسها بالدورات تساوي نصف دورة.



قياس الزاوية بالدرجات تساوي 270° ،

وبالنظر إلى الشكل نجد أن السهم دار $\frac{3}{4}$ دورة؛

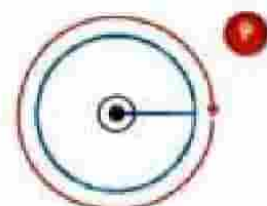
وقياسها بالدورات تساوي ثلاث أرباع دورة.



قياس الزاوية بالدرجات تساوي 360° ،

وبالنظر إلى الشكل نجد أن السهم دار دورة كاملة؛

وقياسها بالدورات تساوي دورة كاملة.



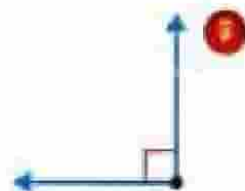
صَنَّفْ كُلَّ زَاوِيَةٍ إِلَى قَائِمَةٍ أَوْ حَادَّةٍ أَوْ مُنْفَرِجَةٍ. المثالان ٣، ٢

بالنظر إلى الزاوية نجد أن قياسها أكبر من صفر وأقل من 90°



١٨٠° > ٩٠° > ٠°

بالنظر إلى الزاوية نجد أن قياسها 90° إذا فهي زاوية قائمة.



بالنظر إلى الزاوية نجد أن قياسها أكبر من 90° وأقل من 180°



١٨٠° > ٩٠° > ٠°



متى تكون الزاوية حادة، أو منفرجة، أو قائمة؟

- تكون الزاوية حادة إذا كان قياسها أكبر من الصفر وأقل من 90° .
- تكون الزاوية قائمة إذا كان قياسها يساوي 90° .
- تكون الزاوية منفرجة إذا كان قياسها أكبر من 90° وأقل من 180° .

تدرب وحل المسائل:



اكتب قياس كل زاوية بالدرجات والدورات، مثال ١

قياس الزاوية بالدرجات تساوي 270° .

وبالنظر إلى الشكل نجد أن السهم دار $\frac{3}{4}$ دورة؛

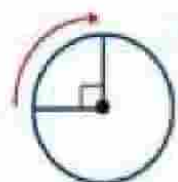
وقياسها بالدورات تساوي ثلاث أرباع دورة.



قياس الزاوية بالدرجات تساوي 90° .

وبالنظر إلى الشكل نجد أن السهم دار $\frac{1}{4}$ دورة؛

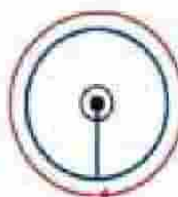
وقياسها بالدورات تساوي ربع دورة.



قياس الزاوية بالدرجات تساوي 360° .

وبالنظر إلى الشكل نجد أن السهم دار دورة كاملة؛

وقياسها بالدورات تساوي دورة كاملة.



صنف كل زاوية إلى قائمة أو حادة أو منفرجة. المثالان ٢، ٣



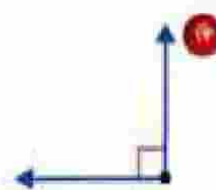
بالنظر إلى الزاوية نجد أن قياسها أكبر من 90° وأقل من 180° ؛

إذا الزاوية منفرجة.

بالنظر إلى الزاوية نجد أن قياسها أكبر من الصفر وأقل من 90°



بالنظر إلى الزاوية نجد أن قياسها يساوي 90°
إذا الزاوية قائمة



بالنظر إلى الزاوية نجد أن قياسها أكبر من الصفر وأقل من 90°



بالنظر إلى الزاوية نجد أن قياسها يساوي 90°
إذا الزاوية قائمة



بالنظر إلى الزاوية نجد أن قياسها أكبر من 90° وأقل من 180°





نجد أن الزاوية الظاهرة في مقياس الوقود أكبر من 90° وأقل من 180° .

مسألة من واقع الحياة:



جغرافيا: البوصلة لتحديد الاتجاه. يُتَّجَهُ الْمَوْشَرُّ فِيهَا نَحْوَ الشَّمَالِ دَائِمًا.

إِذَا كُنْتَ تُوجِهُ الشَّمَالَ، ثُمَّ تَحَرَّكَتْ لِتُوجِهُ الْغَرْبَ، فَمَا قِيَاسُ الزَّائِدَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ رَسْمُهَا؛ لِتُقَلَّلَ حَرَكَتُكَ؟

إذا استدار مؤشر البوصلة من الشمال إلى الغرب فإنه يدور ربع دورة إلى اليسار ليصنع زاوية قائمة كالآتي



❶ إِذَا كُنْتَ تَوَاجِهَ الشَّرْقَ ثُمَّ تَحَرَّكَ ١٨٠°، فَمَا الْاِتِّجَاهُ الَّذِي أَصْبَحْتَ تَوَاجِهَهُ؟
اكتُب الزَّاوِيَةَ الَّتِي نَحَرَّكَهَا بِالدُّوَرَاتِ.

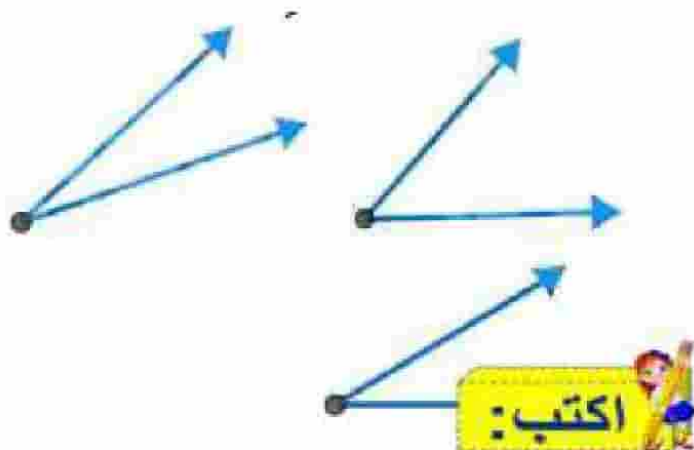
إذا استدار المؤشر من الشرق ١٨٠°:
فإنه يتجه ناحية الغرب.
وبما أنه دار ١٨٠°:

إذا الزاوية قياسها بالدورات يساوي $\frac{1}{2}$ دورة.

مسائل مهارات التفكير العليا:

مسألة مفتوحة:

٢. ارسم ثلاث زوايا حادة مختلفة.



٣. اختر ثلاثة أشياء في صفك فيها زوايا، ثم صف كل زاوية إلى:
حادة، منفرجة، قائمة.

- الزاوية المنفرجة: عقارب الساعة عند الساعة الرابعة.
- الزاوية القائمة: زاوية تصنعها ضلعي المنضدة.
- الزاوية الحادة: فرجار يرسم دائرة صغيرة.

اختبار منتصف الفصل

حدّد عدد الأوجه والأحرف والرؤوس في كلٍّ ممّا يأتي، ثمّ تعرّف الشكل. (الدرس ٨-١)

به ٦ أوجه، ١٢ حرفاً، ٨ رؤوس
إذن الشكل مكعب.

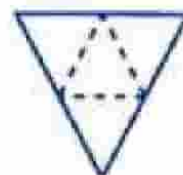


به ٥ أوجه، ٩ أحرف، ٦ رؤوس
إذن الشكل منشور ثلاثي.



سمّ الشكل الثلاثي الأبعاد الذي يمثله
المخطط المجاور: (الدرس ٨-١)

الشكل هرم.



سمّ كلّاً من المضلعات الآتية: (الدرس ٨-٢)

شكل رباعي.



شكل ثماني.



اختيار من متعدد، انظر الأشكال أدناه
وحذد أي الجمل التالية صحيحة: (الدرس ٨-٢)



(أ) يوجد مضلع واحد.

(ب) كل هذه الأشكال مضلعات.

(ج) يوجد مضلعان.

(د) جميعها ليست مضلعات.

سم مضلعين في بيت الطيور

المجاور. (الدرس ٨-٢)



شكل خماسي.

شكل مستطيل

اختيار من متعدد، ماذا يسمى

الشكل المجاور؟ (الدرس ٨-٢)



(ج) سداسي

(د) ثماني

(أ) مثلث

(ب) خماسي

استعمل خطة البحث عن نمط لحل المسألين

التاليتين: (الدرس ٨-٣)

٩ صنف النمط التالي، ثم أوجد العدد المفقود

٣، ٩، ٢٧، ■، ٢٤٣

افهم

تزداد الأعداد بشكل ثابت.

تعرف على النمط الذي تزداد به الأعداد.

حدد العدد الناقص في المتتابعة.

خطط

ابحث عن النمط لمعرفة العدد الناقص.

حل

تلاحظ أن الأعداد تزداد بمقدار ثابت.

نجد أنه يزداد بضرب العدد في ٣.

ليصبح النمط في المتتابعة كالآتي:

٣، ٩، ٢٧، ٨١، ٢٤٣

إذن العدد الناقص هو ٨١.

يسافر إبراهيم إلى مكة المكرمة في أول حافلة
تغادر بعد الساعة ٨ صباحاً. إذا علمت أن هناك
حافلة تغادر كل ٣٥ دقيقة إلى مكة المكرمة ابتداءً
من الساعة ٦:٣٠ صباحاً، فمتى يغادر إبراهيم؟

افهم

ابتداءً من الساعة ٦:٣٠ صباحاً، تغادر المحطة حافلة كل ٣٥ دقيقة. و إبراهيم سيغادر بعد الساعة ٨ صباحاً.

خطط

حدد النمط الذي تغادر به الحافلات المحطة.

حل

بما أن هناك حافلة تغادر كل ٣٥ دقيقة ابتداءً من الساعة ٦:٣٠ صباحاً.
و إبراهيم سيغادر بعد الساعة ٨ صباحاً.

البداية	بعد مرور ٣٥ دقيقة
٦:٣٠	٧:٠٥
٧:٠٥	٧:٤٠
٧:٤٠	٨:١٥
٨:١٥	٨:٥٠

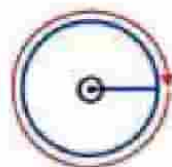
يغادر إبراهيم في الساعة ٨:١٥ صباحاً.

اكتب قياس الزاوية في كل من السؤالين التاليين
بالدرجات والدورات: (الدرس ٨-٤)

قياس الزاوية بالدرجات تساوي 90° ،
وبالنظر إلى الشكل نجد أن السهم دار $\frac{1}{4}$ دورة؛
وقياسها بالدورات تساوي ربع دورة.



قياس الزاوية بالدرجات تساوي 360° ،
وبالنظر إلى الشكل نجد أن السهم دار دورة كاملة؛
وقياسها بالدورات تساوي دورة كاملة.



صنف كل زاوية إلى قائمة أو حادة أو منفرجة:

(الدرس ٨-٤)

نجد أن الزاوية الظاهرة أكبر من 90° وأقل من 180° ؛
إذا فهي زاوية منفرجة.



بالنظر إلى الزاوية نجد أن قياسها أكبر من الصفر وأقل من 90° ؛



١٠٠ ٩٠ ٦٠ ٤٠ ٣٠ ٢٠ ١٠ ٠

اكتب:

هل يمكن أن يكون الشكل مضلعًا وثلاثي الأبعاد؟
فّر إجابتك.

لا، لا يمكن أن يكون الشكل مضلعًا وثلاثي الأبعاد، لأن الشكل
الثلاثي الأبعاد هو مجسم له طول وعرض وارتفاع و أما
المضلعات هي أشكال مستوية مغلقة، لها ثلاث قطع مستقيمة أو
أكثر تسمى أضلاعًا وليس لها ارتفاع.

المثلث

٥-٨

استعد:



قُسمَت الشَّطِيرَةُ المجاورةُ نِصْفَيْنِ.
مَا الشَّكْلُ الَّذِي يُشَكِّلُهُ كُلُّ نِصْفٍ؟

الواضح من الشكل أن الشطيرة كانت عبارة عن مربع،
وعند تقسيمها عند القطر نتج مثلثين.

تأكد:



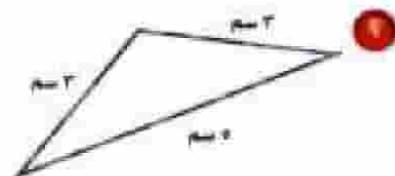
صَنَّفْ كُلَّ مُثَلَّثٍ مِمَّا يَأْتِي إِلَى: حَادُّ الزَّوَايَا، أَوْ قَائِمِ الزَّوَايَةِ، أَوْ مُنْفَرَجِ الزَّوَايَةِ، وَإِلَى مُتَطَابِقِ الضِّلْعَيْنِ، أَوْ مُتَطَابِقِ الْأَضْلَاعِ، أَوْ مُخْتَلِفِ الْأَضْلَاعِ. المثالان ١، ٢.

هذا المثلث به زاوية قياسها أكبر من 90° .

إذا فهو مثلث منفرج الزاوية.

وبه أيضاً ضلعين متساويين؛

إذا فهو متطابق الضلعين.

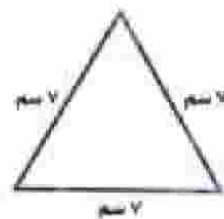


هذا المثلث له ثلاث زوايا قياس كل منها أقل من 90° .

إذا فالمثلث حاد الزوايا.

وكل أضلاعه متطابقة؛

إذا فهو متطابق الأضلاع.

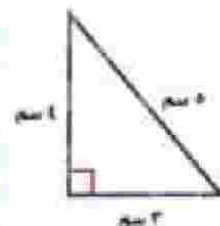


هذا المثلث به زاوية قياسها يساوي 90° .

إذا فالمثلث قائم الزاوية.

وأطوال أضلاعه مختلفة؛

إذا فهو مختلف الأضلاع.



إذا كان مجموع طولي ضلعي مثلث متطابق الأضلاع ٦ سم،
فما طول الضلع الثالث؟ اشرح إجابتك؟

بما أن المثلث متطابق الأضلاع،

إذا فجميع أضلاعه متساوية .

بما أن مجموع ضلعيه يساوي ٦ سم،

إذا بقسمة ٦ على ٢ نحصل على طول الضلع

إذا طول الضلع يساوي ٣ سم

بما أنه متطابق الأضلاع ،

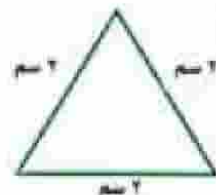
إذا طول الضلع الثالث يساوي ٣ سم.

تدرب وحل المسائل:



صَنَّفَ كُلَّ مُثَلَّثٍ مِمَّا يَأْتِي إِلَى: حَادِّ الزَّوَايَا، أَوْ قَائِمِ الزَّوَايَةِ، أَوْ مُتَفَرِّجِ الزَّوَايَةِ، وَإِلَى مُتَطَابِقِ الضُّلْعَيْنِ، أَوْ مُتَطَابِقِ الْأَضْلَاعِ، أَوْ مُخْتَلِفِ الْأَضْلَاعِ. المثالان ٢٠١

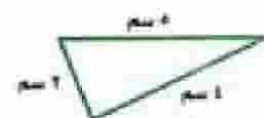
إذا فالمثلث حاد الزوايا.
وبما أن كل أضلاعه متساوية،
إذا فهو متطابق الأضلاع.



هذا المثلث به ثلاث زوايا قياس كل منها أقل من ٩٠°.

إذا فهو مثلث حاد الزوايا.

وبما أن جميع أضلاعه مختلفة في الطول،

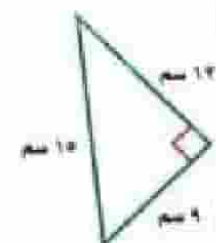


هذا المثلث به زاوية قياسها يساوي ٩٠°.

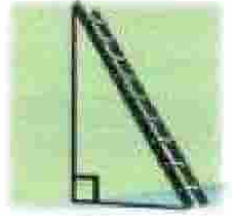
إذا فهو مثلث قائم الزاوية.

وبما أن جميع أضلاعه مختلفة في الطول،

إذا فهو مثلث مختلف الأضلاع.

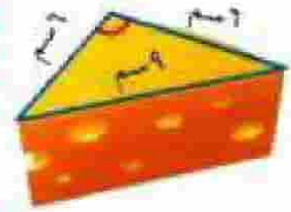


٨ صِفِ المثلث الذي يصنعه السلم والحائط.



بما أن المثلث الذي يصنعه السلم والحائط به زاوية تساوي 90° ،
إذا فهو مثلث قائم الزاوية.
وبما أن جميع أضلاعه مختلفة في الطول،
إذا فهو مثلث مختلف الأضلاع.

٩ صِفِ المثلث الذي تصنعه حواف قالب الجبن.



بما أن المثلث الذي تصنعه واف قالب الجبن به زاوية قياسها أكبر
من 90° ، إذا فهو مثلث منفرج الزاوية.
وبما أن به ضلعين متساويين في الطول،
إذا فهو مثلث متساوي الساقين.

القياس:

١٠ رَسَمْتُ صَبَاحٌ مَثَلًا مُتطابق الأضلاع. إذا كَانَ مَجْمُوعُ طُولِ ضِلْعَيْنِ فِيهِ يَبْلُغُ ١٢ سم، فَمَا طُولُ الضِّلْعِ الثَّالِثِ؟

بما أن المثلث الذي رسمته صباح متطابق الأضلاع،
إذا جميع أضلاعه متساوية في الطول،
بما أن مجموع ضلعين يساوي ١٢ سم
يمكن إيجاد طول الضلع بقسمة ١٢ على ٢
إذا طول الضلع الثالث يساوي ٦ سم.

القياس:

٨ رَسَمَ سُلْطَانٌ مُثَلَّثًا مُتَطَابِقَ الضِّلْعَيْنِ. إِذَا كَانَ طَوْلُ أَحَدِ أَضْلَاعِ هَذَا الْمُثَلَّثِ يُسَاوِي ٥ سَم، وَطَوْلُ ضِلْعٍ آخَرَ ٣ سَم، فَمَا طَوْلُ الضِّلْعِ الثَّالِثِ؟

بما أن المثلث الذي رسمه سلطان متطابق الضلعين،
إذا فالمثلث به ضلعين متساويين في الطول
وبما أن هناك ضلع ٥ سم يمكن أن يكون الضلع الثالث يساويه
وبالتالي يصبح طول الضلع الثالث ٥ سم.
أو

يمكن أن يساوي الضلع الثالث الضلع الذي طوله ٣ سم،
وبالتالي يكون طول الضلع الثالث يساوي ٣ سم.
إذا ٣ سم أو ٥ سم

ملف البيانات



٩ مدَّة: الرِّيَاضُ عَاصِمَةُ الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ. وَمِنْ مُدُنِ الْمَمْلَكَةِ الدَّمَامُ عَلَى الشَّاحِلِ الشَّرْقِيِّ، وَتَبُوكُ فِي الشَّمَالِ الْغَرْبِيِّ. صَنَّفَ عَلَى الْخَرِيطَةِ الْمَجَاوِرَةِ الْمُثَلَّثَ الَّذِي يَصِلُ بَيْنَ الدَّمَامِ وَالرِّيَاضِ وَتَبُوكَ إِلَى: حَادِّ الزَّوَايَا، أَوْ قَائِمِ الزَّوَايَةِ، أَوْ مُنْفَرِجِ الزَّوَايَةِ، وَإِلَى مُتَطَابِقِ الضِّلْعَيْنِ، أَوْ مُتَطَابِقِ الْأَضْلَاعِ.

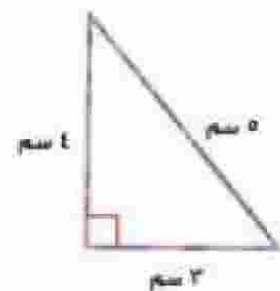
بما أن المثلث الذي يصل بين الدمام والرياض وتبوك يحتوي على زاوية
قياسها أكبر من ٩٠°،
إذا المثلث منفرج الزاوية.
بما أن أضلاعه مختلفة في الطول؛
فهو مثلث مختلف الأضلاع.

مسائل مهارات التفكير العليا:

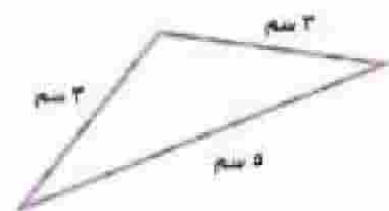
مسألة مفتوحة:

ارسم مثلثًا من كل نوع مما يأتي:

١٣ قائم الزاوية ومختلف الأضلاع.



١٤ منفرج الزاوية ومطابق الضلعين.



١٥ حدّد التصنيف المختلف فيما يلي، ثمّ وضح إجابتك.

حادّ الزوايا

مختلف الأضلاع

منفرج الزاوية

قائم الزاوية

المختلف هو مختلف الأضلاع لأن الإجابات الأخرى متعلقة بتصنيف المثلث طبقاً لزاياه.



٨ هل يُمكنُ للمثلث المتطابق الأضلاع أن يكون مُنفرج الزاوية؟ وضح إجابتك.

لا يمكن للمثلث المتطابق الأضلاع أن يكون منفرج الزاوية،

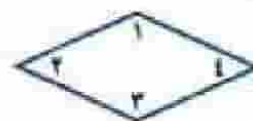
لأن كلما زاد قياس الزاوية في المثلث زاد طول الضلع المقابل لها، وبما أن الزاوية المنفرجة تكون أكبر من الزاويتين الآخرين، فإن الضلع المقابل لها يكون أكبر من الضلعين الآخرين.

وقياس أي زاوية للمثلث المتطابق الأضلاع تساوي ٦٠°.

تدريب على اختبار



٩ أي زاويتين من زوايا الشكل التالي منفرجة؟
(الدرس ٨-٤)



(أ) الزاويتان ١ و ٢

(ب) الزاويتان ١ و ٣

(ج) الزاويتان ١ و ٤

(د) الزاويتان ٢ و ٤

٩٨ ما نوع المثلث الذي فيه زاوية قياسها

٩٨° والزاويتان الأخريان غير متطابقتين؟

(الدرس ٨-٥)

(أ) مثلث متطابق الضلعين.

(ب) مثلث قائم الزاوية.

(ج) مثلث منفرج الزاوية.

(د) مثلث متطابق الأضلاع.

مراجعة تراكمية

صَنِّفْ كُلَّ زَاوِيَةٍ إِلَى قَائِمَةٍ أَوْ حَادَّةٍ أَوْ مُنْفَرِجَةٍ: (الدرس ٨-٤)

زَاوِيَةٍ قَائِمَةٍ



زَاوِيَةٍ مُنْفَرِجَةٍ



زَاوِيَةٍ حَادَّةٍ



إِذَا وُسِّعَ النَّمْطُ الْمَجَاوِزُ لِيَصْبَحَ ٣٠ شَكْلًا، (الدرس ٨-٣)

فَكَمْ شَكْلًا خَماسِيًّا وَكَمْ شَكْلًا ثَمَانِيًّا سَيَكُونُ فِيهِ؟

إِذَا وُسِّعَ النَّمْطُ لِيَصْبَحَ ٣٠ شَكْلًا،

عَدَدُ الْأَشْكَالِ الْخَمَاسِيَّةِ = ٢٠ شَكْلًا.

عَدَدُ الْأَشْكَالِ الثَّمَانِيَّةِ = ١٠ أَشْكَالٍ.

قَدِّرْ، ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ تَقْدِيرِكَ: (الدرس ٧-٤)

$$١٥٨ \div ٢ = ٧٩$$

$$٧٩ \times ٢ = ١٥٨$$

$$٧١ = ٥ \div ٣٥٥ \quad ٥ \div ٣٥٣ \quad (٦)$$

$$70\frac{3}{5} = ٥ \div ٣٥٣$$

$$٤٠ = ٨ \div ٣٣٠ \quad ٨ \div ٣٣٩ \quad (٦)$$

$$42\frac{3}{8} = ٨ \div ٣٣٩$$

$$٨٠ = ٩ \div ٧٢٠ \quad ٩ \div ٧١٥ \quad (٦)$$

$$79\frac{11}{25} = ٩ \div ٧١٥$$

تمثيل النقاط على خط الأعداد

٦-٨

استعد:



النقطة	المدينة
أ	الجزيرة
ب	مكة المكرمة
ج	الرياض

يُوضِّحُ الخَطُّ الزَّمَنِيُّ الآتِي الآسَابِيعُ السَّنَةِ الَّتِي
فَضَّلَهَا مُحَمَّدٌ بِصُحْبَةِ أَسْرَتِهِ فِي بَعْضِ مُدُنِ الْمَمْلُوكَةِ.
أَيْنَ كَانَ مُحَمَّدٌ فِي الْأُسْبُوعِ الْخَامِسِ؟

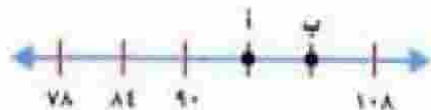


الأسبوع الخامس ممثل بالنقطة (٥) وهي مدينة الباحة.

تأكد:

مَا النُّقْطَةُ الَّتِي تُمَثِّلُ الْعَدَدَ الْمُعْطَى عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ؟ المثالان ١ و ٢

٩٦



لتحديد النقطة التي تمثل العدد ٩٦ على الخط لاحظ أن طول فترة
التدريج ٦ وحدات
عد ٦ وحدات بعد النقطة ٩٠ تجد أن العدد ٩٦ يقع عند النقطة أ
إذن النقطة التي تمثل العدد ٩٦ هي أ.



لتحديد النقطة التي تمثل العدد ٧٦٧ على الخط لاحظ أن طول فترة التدرج ٤ وحدات

عد ٤ وحدات بعد النقطة ٧٦٣ تجد أن العدد ٧٦٧ يقع عند النقطة

ما العدد الذي تمثله النقطة على خط الأعداد؟ مثال ٣

النقطة هـ =

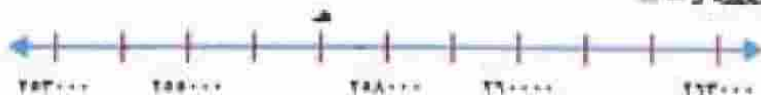


لتحديد العدد الذي تمثله النقطة هـ على خط الأعداد، لاحظ أن طول فترة التدرج ٢٠٠.

عد ٢٠٠، ثم حدد العدد الذي تمثله النقطة هـ.

إذاً النقطة هـ تمثل ٩٦٤٠٠.

النقطة د =



لتحديد العدد الذي تمثله النقطة د على خط الأعداد، لاحظ أن طول فترة التدرج ٢٠٠٠.

عد ٢٠٠، ثم حدد العدد الذي تمثله النقطة د.

إذاً النقطة د تمثل ٢٥٧٠٠٠.

❶ إذا كَانَ طُولُ فِتْرَةِ التَّدْرِيجِ ٤ وَحَدَاتٍ. فَمَا الْعَدَدُ الَّذِي يَأْتِي مُبَاشَرَةً عَنْ يَسَارِ الْعَدَدِ ٣٢

بما أن فترة التدرّج ٤ وحدات ،

وبما أن العدد المطلوب على يسار ٣٢ ، إذا فهو يسبقه ب ٤ وحدات

العدد هو: $32 - 4 = 28$.



❷ لماذا يَزِيدُ طُولُ فِتْرَةِ تَدْرِيجٍ أَغْلَبِ حُطُوطِ الأَعْدَادِ عَلَى وَاحِدٍ؟

إن استعمال فترات تدريج أطول من الواحد، يظهر خط الأعداد بمعلومات أكثر، فنستطيع أن نمثل نقاط أكثر وبفارق عددي كبير.

تدرب وحل المسائل:



ما النقطة التي تمثل العدد المعطى على خط الأعداد؟ المثال ٢، ١



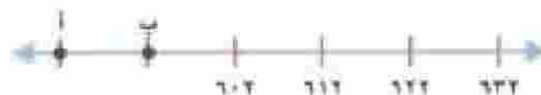
لتحديد النقطة التي تمثل العدد ٧١ على الخط لاحظ أن طول فترة التدرج ٣ وحدات

عد ٣ وحدات بعد النقطة ٦٥ تجد أن العدد أصبح ٦٨

عد ٤ وحدات أخرى بعد النقطة ٦٨ تجد أن العدد ٧١ يقع عند النقطة أ

إذن النقطة التي تمثل العدد ٧١ هي أ.

٥٩٢



لتحديد النقطة التي تمثل العدد ٥٩٢ على الخط لاحظ أن طول فترة التدرج ١٠ وحدات

عد ١٠ وحدات قبل النقطة ٦٠٢ تجد أن العدد ٥٩٢ يقع عند النقطة ب

إذن النقطة التي تمثل العدد ٥٩٢ هي ب.

ما العدد الذي تمثله النقطة على خط الأعداد؟ المثال ٣



لتحديد العدد الذي تمثله النقطة أ على خط الأعداد، لاحظ أن طول فترة التدرج ٤.

عد ٤ وحدات بعد النقطة ٩٠٣ ثم حدد العدد الذي تمثله النقطة أ.

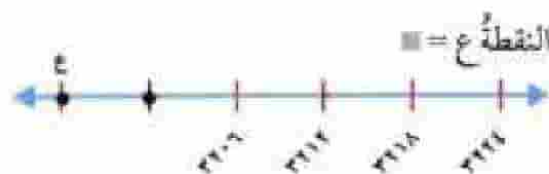
إذاً النقطة أ تمثل ٩٠٧.



لتحديد العدد الذي تمثله النقطة د على خط الأعداد، لاحظ أن طول فترة التدرج ٧.
عد ٧ وحدات قبل النقطة ١٧٧ ثم حدد العدد الذي تمثله النقطة د.
إذا النقطة د تمثل ١٧٠.

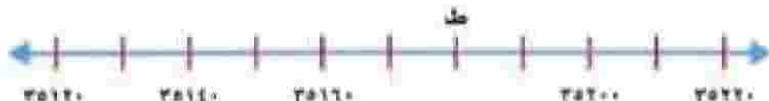


لتحديد العدد الذي تمثله النقطة ج على خط الأعداد، لاحظ أن طول فترة التدرج ١٠٠٠.
عد ١٠٠٠ وحدة قبل النقطة ٥٥٣١ ثم حدد العدد الذي تمثله النقطة ج.
إذا النقطة ج تمثل ٤٥٣١.



لتحديد العدد الذي تمثله النقطة ع على خط الأعداد، لاحظ أن طول فترة التدرج ٦.
عد ٦ وحدات قبل النقطة ٣٢٠٦ فنجد أن العدد أصبح ٣٢٠٠.
ثم عد ٦ وحدات أخرى قبل النقطة ٣٢٠٠ حدد العدد الذي تمثله النقطة ع.
إذا النقطة ع تمثل ٣١٩٤.

النقطة ط =



لتحديد العدد الذي تمثله النقطة ط على خط الأعداد، لاحظ أن طول فترة التدرج ٢٠.

عد ٢٠ وحدات بعد النقطة ٣٥١٦٠ ثم حدد العدد الذي تمثله النقطة ط.
 إذا س = ٣٥١٨٠

خط أعداد يبدأ بالعدد ٤٢٥٠، وينتهي عند ٤٥٠٠، وطول فترة التدرج ٥٠. إذا كان الحرف س يقع على الإشارة الثالثة من البداية، فما قيمة س؟

خط أعداد يبدأ بالعدد ٤٢٥٠ وينتهي بالعدد ٤٥٠٠، وطول فترة التدرج ٥٠.
 إذا الخط يكون كالآتي:
 س



إذا س = ٤٣٥٠

خط أعداد يبدأ بالعدد ٣٠٤٠٥، وينتهي عند ٣٠٤١٥، وطول فترة التدرج وحدة واحدة. إذا كان الحرف ص يقع في المصنف بين ٣٠٤٠٥ و ٣٠٤١٥، فما قيمة ص؟

خط أعداد يبدأ بالعدد ٣٠٤٠٥، وينتهي بالعدد ٣٠٤١٥، وطول فترة التدرج وحدة واحدة.
 يكون خط الأعداد كالآتي:
 ص

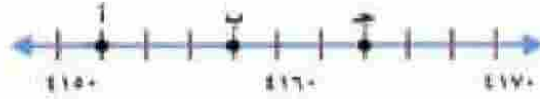


إذا ص = ٣٠٤١٠

مسائل مهارات التفكير العليا:

تحد:

ما العدد الذي يُمثِّله كُلُّ حَرْفٍ مِنَ الْأَحْرَفِ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ.



ننظر إلى خط الأعداد ،

نحدد الفرق بين أول رقمين متتاليين ١١٥٠ ، ١١٦٠ ،

لنجد أن الفرق بينهما يساوي ١٠ ،

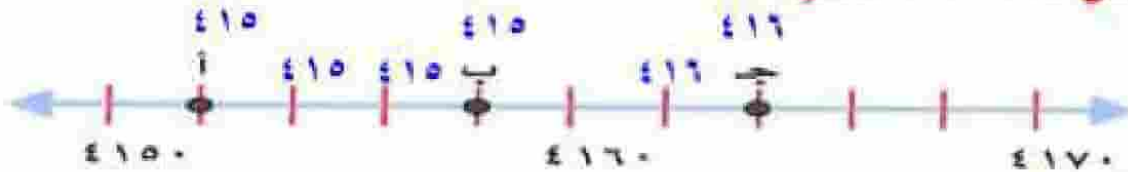
نعد العلامات الموجودة على الخط بين الرقمين

لنجد أنهم ٤ أعداد

إذاً نقسم ١٠ على ٤ ،

لنجد أن فترة التدرج تساوي ٢

ليصبح خط الأعداد كالآتي:



إذاً ١ = ١١٥٢ ،

ب = ١١٥٨ ،

٢ = ١١٥٤ ،

اكتب:

كَيْفَ تُحَدِّدُ مَوْقِعَ نَقْطَةٍ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ.

لتحديد نقطة خط الأعداد لاحظ طول فترة

التدرج بالوحدات عد الوحدات إلى النقطة المراد معرفتها

إذن النقطة التي تصل إليها تمثل مكان النقطة المراد معرفتها

المستوى الإحداثي

٧-٨

تأكد:



حدد الموقع الذي يقع عند كل زوج مُرتَّب في كل ممَّا يأتي: مثال ١

(٨، ٦)



لتجد (٨، ٦)، ابدأ من (٠، ٠)، وتحرك إلى اليمين ٦ وحدات، ثم تحرك ٨ وحدات إلى الأعلى.
إذا الزوج المرتب (٨، ٦) يحدد موقع الأستاذ الرياضي.

(٧، ٣)

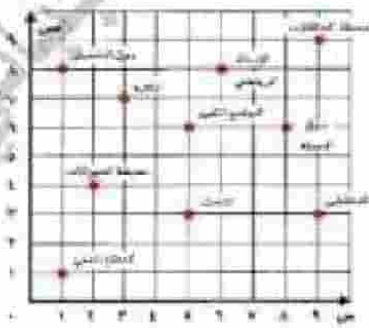


لتجد (٧، ٣)، ابدأ من (٠، ٠)، وتحرك إلى اليمين ٣ وحدات، ثم تحرك ٧ وحدات إلى الأعلى.
إذا الزوج المرتب (٧، ٣) يحدد موقع المكتبة.

(٤، ٢)



لتجد (٤، ٢)، ابدأ من (٠، ٠)، وتحرك إلى اليمين ٢ وحدات، ثم تحرك ٤ وحدات إلى الأعلى.
إذا الزوج المرتب (٤، ٢) يحدد موقع حديقة الحيوان.



لتجد (٨ ، ٦)، ابدأ من (٠ ، ٠)، وتحرك إلى اليمين ٨ وحدات،
ثم تحرك ٦ وحدات إلى الأعلى.
إذا الزوج المرتب (٨ ، ٦) يحدد موقع سوق الجملة.

(1, 1)

لتجد (١ ، ١)، ابدأ من (٠ ، ٠)، وتحرك إلى اليمين وحدة واحدة، ثم تحرك وحدة واحدة إلى الأعلى.
إذا الزوج المرتب (١ ، ١) يحدد موقع الدفاع المدني.

(7.5)

لتجد (٥ ، ٦)، ابدأ من (٠ ، ٠)، وتحرك إلى اليمين ٥ وحدات، ثم تحرك ٦ وحدات إلى الأعلى.
إذا الزوج المرتب (٥ ، ٦) يحدد موقع الجامع الكبير.

حَدِّدِ الزَّوْجَ الْمُتَرَبِّبَ الَّذِي يُمَثِّلُ مَوْقِعَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال ٢

 سوق الخضار

لتحديد الزوج المرتب الذي تمثله سوق الخضار على المستوى الإحداثي، لاحظ أن سوق الخضار تقابل العدد ١ على محور السينات؛ لذا يكون الإحداثي السيني لها ١، لاحظ أيضا أن سوق الخضار تقابل العدد ٨ على محور الصادات؛ لذا يكون الإحداثي الصادي لها ٨. وبذلك يكون الزوج المرتب الذي يمثل سوق الخضار هو (١ ، ٨).

المُسْتَفَى 

لتحديد الزوج المرتب الذي تمثله المستشفى على المستوي الإحداثي، لاحظ أن المستشفى تقابل العدد ٩ على محور السينات؛ لذا يكون الإحداثي السيني لها ٩، لاحظ أيضا أن المستشفى تقابل العدد ٣ على محور الصادات؛ لذا يكون الإحداثي الصادي لها ٣. وبذلك يكون الزوج المرتب الذي يمثل المستشفى هو (٩، ٣).

٩ مَحَطَّة الحافلات

لتحديد الزوج المرتب الذي تمثله محطة الحافلات على المستوى الإحداثي، لاحظ أن محطة الحافلات تقابل العدد ٩ على محور السينات؛ لذا يكون الإحداثي السيني لها ٩، لاحظ أيضا أن محطة الحافلات تقابل العدد ٩ على محور الصادات؛ لذا يكون الإحداثي الصادي لها ٩. وبذلك يكون الزوج المرتب الذي يمثل محطة الحافلات هو (٩ ، ٩).

١٠ المتحف

لتحديد الزوج المرتب الذي يمثل المتحف على المستوى الإحداثي، لاحظ أن المتحف يقابل العدد ٥ على محور السينات؛ لذا يكون الإحداثي السيني له ٥، لاحظ أيضا أن المتحف يقابل العدد ٣ على محور الصادات؛ لذا يكون الإحداثي الصادي له ٣. وبذلك يكون الزوج المرتب الذي يمثل المتحف هو (٣ ، ٥).

للاُسئلة ١١ - ١٦ اسْتَعْمِلِ الْمُسْتَوَى الْإِخْدَائِيَّ أَغْلَاة. مثال ٢

١١ صِفْ كَيْفَ تَنْتَقِلُ مِنَ الْمَكْتَبَةِ إِلَى سُوقِ الْخَضَارِ.

بالنظر إلى الإحداثيات نجد أن المكتبة تقع عند الزوج المرتب (٣ ، ٧) وسوق الخضار عند الزوج المرتب (١ ، ٨)؛ إذاً للانتقال من المكتبة إلى سوق الخضار نبدأ من عند المكتبة ونتحرك إلى اليسار وحدتين على محور السينات، ثم نتحرك وحده واحدة لأعلى لنصل إلى سوق الخضار.

١٢ صِفْ كَيْفَ تَنْتَقِلُ مِنْ حَدِيقَةِ الْحَيَوَانَاتِ إِلَى

الْمُتْحَفِ.

بالنظر إلى الإحداثيات نجد أن حديقة الحيوان تقع عند الزوج المرتب (٢ ، ٤) والمتحف يقع عند الزوج المرتب (٥ ، ٣)؛ إذاً للانتقال من حديقة الحيوان إلى المتحف نبدأ من حديقة الحيوان ونتحرك إلى اليمين ٣ وحدات على محور السينات، ثم نتحرك وحده واحدة لأسفل على محور الصادات لنصل إلى المتحف.

١٢ صِفْ كَيْفَ تَنْتَقِلُ مِنَ الدِّفَاعِ الْمَدْنِيِّ إِلَى الْجَامِعِ الْكَبِيرِ.

بالنظر إلى الإحداثيات نجد أن الدفاع المدني يقع عند الزوج المرتب (١ ، ١) والجامع الكبير يقع عند الزوج المرتب (٥ ، ٦)؛ إذا للانتقال من الدفاع المدني إلى الجامع الكبير نبدأ من الدفاع المدني ونتحرك إلى اليمين ٤ وحدات على محور السينات، ثم نتحرك ٥ وحدات لأعلى على محور الصادات لنصل إلى الجامع الكبير.

١٣ صِفْ كَيْفَ تَنْتَقِلُ مِنْ مَحْطَةِ الْحَافِلَاتِ إِلَى الْمَسْتَشْفَى.

بالنظر إلى الإحداثيات نجد أن محطة الحافلات يقع عند الزوج المرتب (٩ ، ٩) والمستشفى تقع عند الزوج المرتب (٩ ، ٣)؛ نجد أن كلاهما له نفس الإحداثي السيني؛ إذا نتحرك على محور الصادات فقط ٦ وحدات لأسفل لنصل إلى المستشفى.

١٤ يَقِفَ عَبْدُ الْغَفُورِ فِي مَحْطَةِ الْحَافِلَاتِ، وَيُرِيدُ أَنْ يَذْهَبَ إِلَى الْجَامِعِ الْكَبِيرِ. كَيْفَ يُفَكِّهُ ذَلِكَ؟

بالنظر إلى الإحداثيات نجد أن محطة الحافلات يقع عند الزوج المرتب (٩ ، ٩) والجامع الكبير يقع عند الزوج المرتب (٥ ، ٦)؛ إذا للانتقال من محطة الحافلات إلى الجامع الكبير نبدأ من محطة الحافلات ونتحرك إلى اليسار ٤ وحدات على محور السينات، ثم نتحرك ٣ وحدات لأسفل على محور الصادات لنصل إلى الجامع الكبير.

١٦ يزورُ سُعودُ المُتَحَفَ. إِذَا عَلِمْتَ أَنَّهُ يَسْكُنُ
بِجَانِبِ المَكْتَبَةِ، فَكَيْفَ يَعُودُ إِلَى مَنْزِلِهِ؟

بالنظر إلى الإحداثيات نجد ان المتحف يقع عند الزوج المرتب (٥ ، ٣) والمكتبة تقع
عند الزوج المرتب (٣ ، ٧)؛ إذا للانتقال من المتحف إلى المكتبة نبدأ من المتحف
ونتحرك إلى اليسار وحدتين على محور السينات، ثم نتحرك ٤ وحدات لأعلى على
محور الصادات لنصل إلى المكتبة.



١٧ كَيْفَ يُحَدِّدُ الزَّوْجُ المَرْتَبُ اسْمَ المَوْقِعِ؟

الزوج المرتب يستعمل عددين لتحديد موقع نقطة ما على المستوى
الإحداثي، العدد الأول يحدد المسافة الأفقية والعدد الثاني يحدد المسافة

تدرب وحل المسائل:



سم الشيء الذي يقع عند كل من الأزواج المرتبة الآتية: مثال ١

(٦، ٩) ١٨



(١، ٥) ١٩

لتجد (٨، ٢)، ابدأ من (٠، ٠)، وتحرك إلى اليمين ٢ وحدات، ثم تحرك ٨ وحدات إلى الأعلى.
إذا الزوج المرتب (٨، ٢) يحدد موقع حاوية الوسائل.

(٨، ٢) ٢٠

لتجد (١، ٥)، ابدأ من (٠، ٠)، وتحرك إلى اليمين ٥ وحدات، ثم تحرك ١ وحدات إلى الأعلى.
إذا الزوج المرتب (١، ٥) يحدد موقع طاولة المعلم.

(٢، ١) ٢١

لتجد (٢، ١)، ابدأ من (٠، ٠)، وتحرك إلى اليمين ١ وحدات، ثم تحرك ٢ وحدات إلى الأعلى.
إذا الزوج المرتب (٢، ١) يحدد موقع البراية.

٢٢ عَلاَقَةُ الْمَلَابِسِ

لتحديد الزوج المرتب الذي تمثله علاقة الملابس على المستوى الإحداثي، لاحظ أن علاقة الملابس تقابل العدد ٥ على محور السينات؛ لذا يكون الإحداثي السيني لها ٥، لاحظ أيضا أن علاقة الملابس تقابل العدد ٩ على محور الصادات؛ لذا يكون الإحداثي الصادي لها ٩. وبذلك يكون الزوج المرتب الذي يمثل علاقة الملابس هو (٩ ، ٥).

٢٣ مَجَلَّةُ الْحَائِطِ

لتحديد الزوج المرتب الذي تمثله مجلة الحائط على المستوى الإحداثي، لاحظ أن مجلة الحائط تقابل العدد ١ على محور السينات؛ لذا يكون الإحداثي السيني لها ١، لاحظ أيضا أن مجلة الحائط تقابل العدد ٦ على محور الصادات؛ لذا يكون الإحداثي الصادي لها ٦. وبذلك يكون الزوج المرتب الذي يمثل مجلة الحائط هو (٦ ، ١).

٢٤ الْبَابُ

لتحديد الزوج المرتب الذي يمثل الباب على المستوى الإحداثي، لاحظ أن الباب يقابل العدد ٠ على محور السينات؛ لذا يكون الإحداثي السيني له ٠، لاحظ أيضا أن الباب يقابل العدد ٠ على محور الصادات؛ لذا يكون الإحداثي الصادي له ٠. وبذلك يكون الزوج المرتب الذي يمثل الباب هو (٠ ، ٠).

٢٥ السَّبُورَةُ

لتحديد الزوج المرتب الذي تمثله السبورة على المستوى الإحداثي، لاحظ أن السبورة تقابل العدد ٠ على محور السينات؛ لذا يكون الإحداثي السيني لها ٠، لاحظ أيضا أن السبورة تقابل العدد ٧ على محور الصادات؛ لذا يكون الإحداثي الصادي لها ٧. وبذلك يكون الزوج المرتب الذي يمثل السبورة هو (٠ ، ٧).

استعملِ المستَوَى الإحداثيَّ أعلاه للإجابة عن السؤالين ٢٦ ، ٢٧ : مثال ٢

٢٥ صِفْ كَيْفَ تَنْتَقِلُ مِنَ الزَّوْجِ الْمُرْتَبِ لِلْبَرَايَةِ إِلَى الزَّوْجِ الْمُرْتَبِ لِعِلَاقَةِ الْمَلَابِسِ.

لكي تنتقل من الزوج المرتب (١ ، ٢) إلى الزوج المرتب (٥ ، ٩)، تحرك في الإحداثي السيني ناحية اليمين ؛ أماكن ثم تحرك للأعلى في الإحداثي الصادي ٧ أماكن.

٢٦ صِفْ كَيْفَ تَنْتَقِلُ مِنَ الزَّوْجِ الْمُرْتَبِ لِمَطَاوِلَةِ الْمَعْلَمِ إِلَى الزَّوْجِ الْمُرْتَبِ لِمَسْتَدَوِقِ الْوَسَائِلِ.

لكي تنتقل من الزوج المرتب (٥ ، ١) إلى الزوج المرتب (٢ ، ٨)، تحرك في الإحداثي السيني ناحية اليسار ٣ أماكن ثم تحرك للأعلى في الإحداثي الصادي ٧ أماكن.

ملف البيانات



ملف البيانات

خرائط : نُسَاعِدُنَا خُطُوطُ الطُّولِ وَالْعَرْضِ عَلَى تَحْدِيدِ الْمَوَاقِعِ عَلَى الْخَرَائِطِ. وَهَذِهِ الْمَخْطُوطُ تُشَكِّلُ مُسْتَوَى إِحْدَائِيًّا.

٢٨ مَا الْمَدِينَةُ الَّتِي تَقَعُ جَانِبَ خَطِّ الْعَرْضِ ٢٦° وَخَطِّ الطُّولِ ٥٠°؟

مدينة الدمام

٢٩ مَا خَطُّ الْعَرْضِ وَالطُّولِ اللَّذَانِ تَقَعُ بِجَانِبِهِمَا مَدِينَةُ الرِّيَاضِ؟

تقع مدينة الرياض بجانب خط عرض ٢٤° ، وبجانب خط طول ٧٤°

٣٠ مَسَمِّ مَدِينَتَيْنِ أُخْرَتَيْنِ عَلَى الْخَرِيطَةِ، وَحَدِّدْ خَطِّي الْعَرْضِ وَالطُّولِ لِكُلِّ مَنَّهُمَا.

مدينة الباحة تقع بجانب خط عرض ١٩° ، خط طول ٤٠°

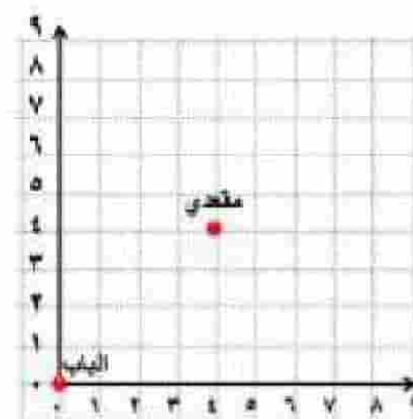
المدينة المنورة تقع بجانب خط عرض ٢٣° ، خط طول ٣٨°

مسائل مهارات التفكير العليا:

مسألة مفتوحة:

٨ ارسم في ورقة مربعات صورة لفرقة صفك. ميينا موقع مقعدك على الورقة، والزوج المرتب الذي يمثلته؟

مقعد في الموقع الذي يمثلته الزوج المرتب (٤ ، ٤)



٩ كيف يختلف الموقع (٤ ، ٢) عن الموقع (٢ ، ٤) على المستوى الإحداثي؟ اشرح إجابتك.

الموقع (٤ ، ٢) فيه الاحداثي السيني يساوي ٢ والاحداثي الصادي يساوي ٤ ،

بينما الموقع (٢ ، ٤) فيه الاحداثي السيني يساوي ٤ والاحداثي الصادي يساوي ٢ ،

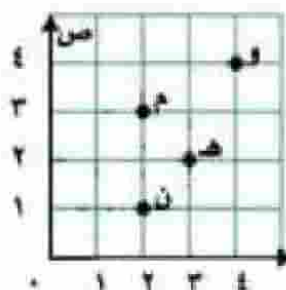
وهذا يختلف في الموقع كثيرا.

تدريب على اختبار



سَمِّ الحَرْفَ الَّذِي يَقَعُ عِنْدَ الزَّوْجِ المَرْتَّبِ

؟ (٢، ٣) (الدرس ٨-٧)



(أ) م

(ب) و

(ج) ن

(د) هـ

ما العدد الذي تمثله النقطة ب على خط

الأعداد؟ (الدرس ٨-٦)



(ج) ٩٨٠

(أ) ٩٠٠

(د) ١٠٠٠

(ب) ٩٥٠

مراجعة تراكمية

ما العدد الذي تمثله النقطة على خط الأعداد: (الدرس ٨-٦)



النقطة ج = ٥٢٥٠

النقطة د = ٥٣٥٠



النقطة أ = ٢٣٠٠

النقطة ب = ٣٥٠٠

صنّف النمط ثم أوجد العدد المفقود: (الدرس ٨-٣)

٩٠ ، ١٢٧ ، ٣٦ ، ٤٥

٩ ، ١٨ ، ٢٧ ، ٣٦ ، ٤٥

النمط نقصان ٩ من كل رقم.

١٥٠ ، ٧ ، ٣١ ، ١

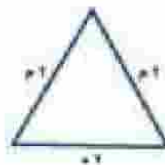
٣١ ، ١٥٠ ، ٧ ، ٣ ، ١

النمط زيادة ضعف العدد الناتج من طرح كل رقمين (٣ - ١ = ٢ إذن ضعف ٢

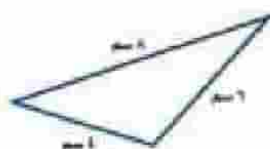
= ٤ وهكذا ٧ - ٣ = ٤ إذن ضعف ٤ = ٨)

صَنَّفُ كُلَّ مَثَلٍ مِّمَّا يَأْتِي إِلَى حَادِّ الزَّوَايَا، أَوْ قَائِمِ الزَّاوِيَةِ، أَوْ مَنْفَرَجِ الزَّاوِيَةِ، وَإِلَى مُتَطَابِقِ الضَّلْعَيْنِ، أَوْ مُتَطَابِقِ الْأَضْلَاعِ، أَوْ مُخْتَلَفِ الْأَضْلَاعِ : (الدرس ٨-٩)

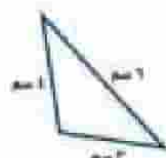
مَثَلُ حَادِّ الزَّوَايَا، مُتَطَابِقِ الْأَضْلَاعِ.



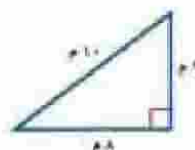
مَنْفَرَجِ الزَّاوِيَةِ، مُخْتَلَفِ الْأَضْلَاعِ.



مَنْفَرَجِ الزَّاوِيَةِ، مُخْتَلَفِ الْأَضْلَاعِ.

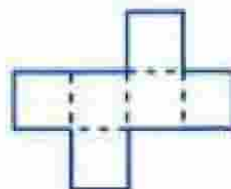


قَائِمِ الزَّاوِيَةِ، مُخْتَلَفِ الْأَضْلَاعِ.



اختبار الفصل

١ سَمِّ الشَّكْلَ الثَّلَاثِيَّ الْأَبْعَادِ الَّذِي يُمَثِّلُهُ الْمُخَطَّطُ
المجاور.



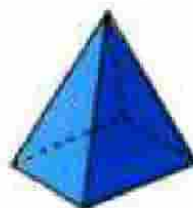
الخطوة ١: باستعمال ورق مربعات، ارسم ثم قص المخطط المقابل.

الخطوة ٢: اطو المخطط على الخطوط المتقطعة، والصق الأحرف.

الخطوة ٣: تعرف الشكل الثلاثي الأبعاد، فأجد أنه مكعب

اختيار من متعدد:

٢ ما عدده أوجه الشكل أدناه؟



(أ) ٣ (ب) ٤

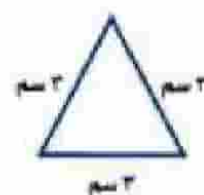
(ج) ٥ (د) ٦

بما أن الشكل المقابل هرم رباعي؛
إذا له ٥ أوجه.

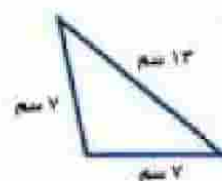
إذا الاختيار الصحيح: (ج) ٥

صَنَّفْ كُلًّا مِنَ الْمُثَلَّثِينَ الْآتِيَيْنِ بِحَسَبِ الزُّوَايَا وَالْأَضْلَاعِ.

بما أن المثلث يحتوي على ثلاث أضلاع متساوية؛
إذا فهو مثلث متطابق الأضلاع.
بما أن به ثلاث زوايا قياسها أقل من 90° ؛
إذا المثلث حاد الزوايا.



بما أن المثلث يحتوي على ضلعين متساويين في الطول؛
إذا فهو مثلث متطابق الضلعين.
بما أن به زاوية قياسها أكبر من 90° ؛
إذا فهو مثلث منفرج الزاوية.



صَنَّفْ كُلًّا مِنَ الزُّوَايَتَيْنِ الْآتِيَيْنِ إِلَى حَادَّةٍ، أَوْ قَائِمَةٍ، أَوْ مُنْفَرِجَةٍ.

بما أن الزاوية قياسها أكبر من الصفر وأقل من 90° ؛
إذا الزاوية حادة.



بما أن الزاوية قياسها أكبر من 90° وأقل من 180° ؛
إذا الزاوية منفرجة.



ارسم الشكلين التاليين في النمط أدناه.



افهم

تعرف نمط الأشكال

تعلم أنك تحتاج إلى أشكال لتكملة النمط

خطط

ابحث عن النمط، ثم أكمله؛ لمعرفة الأشكال المطلوبة.

حل

هناك شكلين يتكرر في النمط كالآتي:



فإن النمط يكون رباعي ثم سداسي يكون الشكلين المطلوبين لتكملة النمط هي رباعي وسداسي ليصبح النمط كالآتي:



اختيار من متعدد:

١ ما الزاويتان الحادتان في الشكل أدناه؟



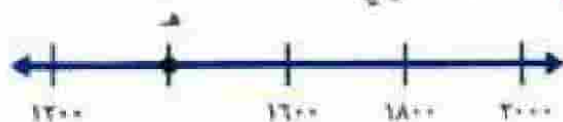
(أ) الزاويتان ١ و ٢ (ب) الزاويتان ٢ و ٤

(ب) الزاويتان ١ و ٣ (د) الزاويتان ٣ و ٤

بما أن الزاوية الحادة هي التي قياسها أقل من ٩٠°:

إذا الاختيار الصحيح: (د) ٣ و ٤

٢ ما العدد الذي تمثله النقطة هـ؟



(أ) ٢٠٠٠ (ب) ١٤٠٠

(ج) ١٣٠٠ (د) ١٠٠٠

لتحديد العدد الذي تمثله النقطة هـ على خط الأعداد، لاحظ أن طول فترة التدرج ٢٠٠.

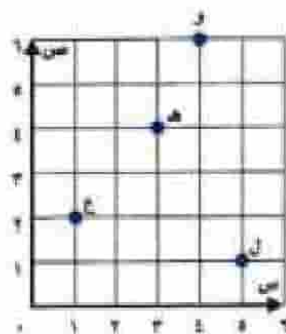
عد ٢٠٠، ثم حدد العدد الذي تمثله النقطة هـ.

إذا النقطة هـ تمثل ١٤٠٠.

إذا الاختيار الصحيح: (ب) ١٤٠٠.

اختيار من متعدد:

٨ سم الحرف الذي يقع عند الزوج المرتب (٤، ٦).



(أ) ع

(ب) ل

(ج) هـ

(د) و

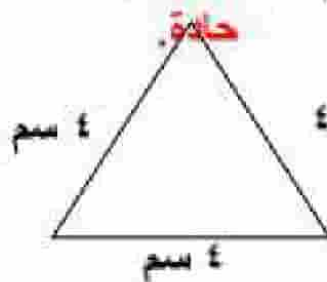
لتجد (٤، ٦)، ابدأ من (٠، ٠)، وتحرك إلى اليمين ٤ وحدات، ثم تحرك ٦ وحدات إلى الأعلى.

إذا الزوج المرتب (٤، ٦) يحدد موقع الحرف (و).
إذا الإجابة الصحيحة هي (د) النقطة و

اكتب:

٩ هل من الممكن رسم مثلث متطابق الضلعين،
زواياها كلها حادة؟ فسر إجابتك،
وارسم شكلاً لتوضيحها.

نعم من الممكن رسم مثلث متطابق الضلعين وزواياها كلها



اختبار تراكمي

الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ ما العدد المفقود في النمط التالي؟

■ ٨، ١١، ١٤، ١٧، ٢٠

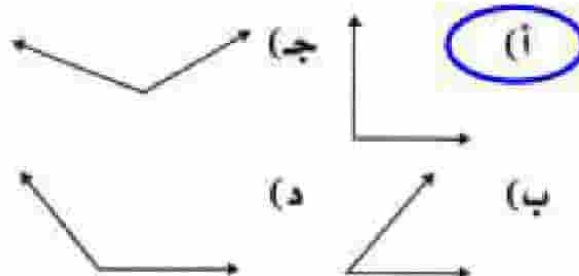
٤ (ج)

٢ (أ)

٥ (د)

٣ (ب)

٢ أي من الزوايا التالية قائمة؟



٣ إذا تم توزيع ١٨٣ لاعباً أساسياً واحتياطياً في

٩ فرق كرة قدم بالتساوي. فكم لاعباً يكون في

كل فريق تقريباً؟

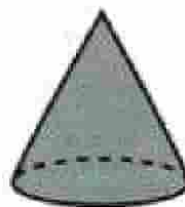
٢٢ (ج)

١٨ (أ)

٢٤ (د)

٢٠ (ب)

١ ماذا يُسمى الشكل الثلاثي الأبعاد أدناه الذي له وجه واحد ورأس واحد؟



(أ) أسطوانة.

(ب) منشور.

(ج) كرة.

(د) مخروط.

٢ أيُّ العبارات التالية تُستعمل للتحقق من صحة

حل المسألة $258 \div 9 = 28$ والباقي ٦ ؟

(أ) $9 + (6 \times 28)$

(ب) $6 + (9 \times 28)$

(ج) $6 \times (9 + 28)$

(د) $9 \times (6 + 28)$

٣ صرف مالك ٩٧٨ ريالاً في ثلاثة أيام بالتساوي.

كم ريالاً صرف في اليوم الواحد؟

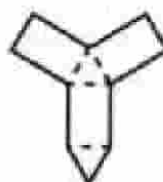
(ج) ٣٢٧ ريالاً

(أ) ٣٢٦ ريالاً

(د) ٣٢٤ ريالاً

(ب) ٣٢٨ ريالاً

٤ سم الشكل الثلاثي الأبعاد الذي يمثل المخطط أدناه.



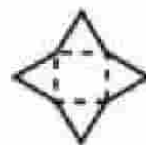
(أ) هرم ثلاثي.

(ب) منشور ثلاثي.

(ج) منشور رباعي.

(د) هرم رباعي.

٥ كم رأساً سيكون للشكل الناتج عن طي المخطط أدناه على الخطوط المنقطه؟



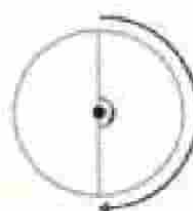
(ج) ٦

(أ) ٤

(د) ٨

(ب) ٥

٥ ما قياس الزاوية الموضحة في الشكل التالي بالدورات؟



(أ) دورة كاملة

(ج) $\frac{1}{2}$ دورة

(ب) $\frac{3}{4}$ دورة

(د) $\frac{1}{4}$ دورة

٥ ما العدد الذي تمثله النقطة هـ؟



(ج) ١١٠٠

(أ) ٩٠٠

(د) ١٥٠٠

(ب) ١٠٠٠

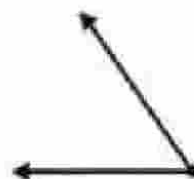
أجب عن السؤالين التاليين:

١٨ كم وجهًا للمكعب؟

المكعب به ٦ أوجه.

١٩ صنف الزاوية التالية إلى حادة أو قائمة

أو منفرجة.



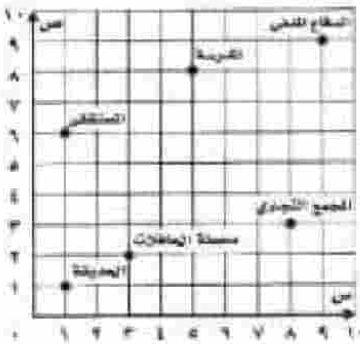
الزاوية قياسها أكبر من صفر وأقل من ٩٠°؛

إذن الزاوية حادة.

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

سَم الشيء الذي يقع عند كلٍّ من الأزواج

المرتبة الآتية: $(٨, ٥)$ ، $(٣, ٨)$ ، $(١, ١)$



$(٨, ٥)$

لتجد $(٨, ٥)$ ، ابدأ من $(٠, ٠)$ ، وتحرك إلى اليمين ٥ وحدات، ثم تحرك ٨ وحدات إلى الأعلى.

إذا الزوج المرتب $(٨, ٥)$ يحدد موقع المدرسة.

$(٣, ٨)$

لتجد $(٣, ٨)$ ، ابدأ من $(٠, ٠)$ ، وتحرك إلى اليمين ٨ وحدات، ثم تحرك ٣ وحدات إلى الأعلى.

إذا الزوج المرتب $(٣, ٨)$ يحدد موقع المجمع التجاري.

$(١, ١)$

لتجد $(١, ١)$ ، ابدأ من $(٠, ٠)$ ، وتحرك إلى اليمين وحدة، ثم تحرك وحدة إلى الأعلى.

إذا الزوج المرتب $(١, ١)$ يحدد موقع الحديقة.

٨ حدد الزوج المرتب الذي يمثل موقع كل ممّا يلي: المستشفى، محطة الحافلات، الدفاع المدني.

المستشفى.

لتحديد الزوج المرتب الذي تمثله المستشفى على المستوى الإحداثي، لاحظ أن المستشفى تقابل العدد ١ على محور السينات؛ لذا يكون الإحداثي السيني لها ١، لاحظ أيضا أن المستشفى تقابل العدد ٦ على محور الصادات؛ لذا يكون الإحداثي الصادي لها ٦. وبذلك يكون الزوج المرتب الذي يمثل علاقة الملابس هو (١ ، ٦).

محطة الحافلات.

لتحديد الزوج المرتب الذي تمثله محطة الحافلات على المستوى الإحداثي، لاحظ أن محطة الحافلات تقابل العدد ٣ على محور السينات؛ لذا يكون الإحداثي السيني لها ٣، لاحظ أيضا أن محطة الحافلات تقابل العدد ٢ على محور الصادات؛ لذا يكون الإحداثي الصادي لها ٢. وبذلك يكون الزوج المرتب الذي يمثل علاقة الملابس هو (٣ ، ٢).

الدفاع المدني.

لتحديد الزوج المرتب الذي تمثله الدفاع المدني على المستوى الإحداثي، لاحظ أن الدفاع المدني تقابل العدد ٩ على محور السينات؛ لذا يكون الإحداثي السيني لها ٩، لاحظ أيضا أن الدفاع المدني تقابل العدد ٩ على محور الصادات؛ لذا يكون الإحداثي الصادي لها ٩. وبذلك يكون الزوج المرتب الذي يمثل علاقة الملابس هو (٩ ، ٩).