

٩

الأشكال الهندسية

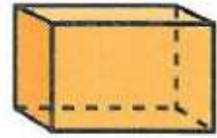
التهيئة



فِي كُلِّ مِنَ السُّؤَالَيْنِ (١ ، ٢) أُحَدِّدُ الشَّكْلَ الَّذِي يَخْتَلِفُ عَنِ الْأَشْكَالِ الْأُخْرَى، ثُمَّ أَوْضِّحُ إِجَابَتِي: (مِهَارَةٌ سَابِقَةٌ)



الأشكال ١ و ٢ و ٣ أشكال رباعية لها ٤ رؤوس
الشكل ٤ دائرة ليس لها رأس



الأشكال ١ و ٢ و ٤ مجسمات
الشكل ٣ شكل مستوي

مَعَ سَعَادَ صُنْدُوقٍ وَعُلبَةٍ عَصِيرٍ وَوَرَقَةٍ. أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ يَخْتَلِفُ عَنِ الْاِثْنَيْنِ الْآخَرَيْنِ؟
أَوْضِّحُ إِجَابَتِي.



الورقة
لأنها تمثل شكلاً مستوياً

أذكر أوجه الاختلاف بين الشكلين في كل زوج من الأشكال الآتية: (مهارة سابقة)



٥

الأول مثلث حاد الزوايا
الثاني مثلث قائم الزاوية



٤

الأول مستطيل يتكون من قطع مستقيمة
الثاني لا يوجد به قطع مستقيمة



٧

الأول شكل دائري ليس له أضلاع
الثاني مضلع ثماني يتكون من ٨ أضلاع



٦

الأول مضلع مغلق
الثاني مفتوح



٩

يختلفان في الاتجاه

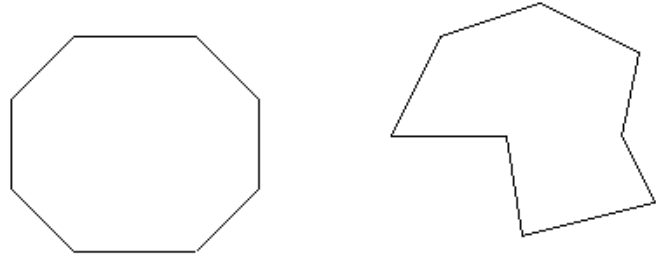


٨

الأول دائرة صغيرة
الثاني دائرة كبيرة

أرسم شكلين مختلفين لكل منهما ٨ أضلاع.

١٠



المجسمات

٩-١

تأكد:

أَحَدُ اسْمِ كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)



كرة



مكعب



متوازي مستطيلات

أَحَدُ اسْمِ كُلِّ مِنَ الْمُجَسَّمِينَ الْآتِيَيْنِ: مثال (٢)
مُجَسِّمٌ لَهُ وَجْهٌ دَائِرِيٌّ وَاحِدٌ.



المخروط

مُجَسِّمٌ لَهُ وَجْهَانِ دَائِرِيَّانِ.



الأسطوانة

أَصِفْ كُلَّ مُجَسِّمٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَوْجِهَةِ، عَدَدَ الْأَحْرُفِ، عَدَدَ الرُّؤُوسِ): مثال (٣)



عدد الأوجه: ٦

عدد الأحرف: ١٢

عدد الرؤوس: ٨



عدد الأوجه: ٥

عدد الأحرف: ٨

عدد الرؤوس: ٥



تُعَبَّأُ بَعْضُ مُنْتَجَاتِ النَّفْطِ فِيمَا يُشْبِهُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ. فَمَا اسْمُ هَذَا الْمُجَسِّمِ؟



أسطوانة

مَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ وَالشَّبَهِ بَيْنَ الْمَخْرُوطِ وَالْأُسْطُوَانَةِ؟



أوجه الشبه: كلاهما مجسمات
أما المخروط له وجه دائري واحد

تدرب وحل المسائل:



أَحَدُ اسْمِ كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي:



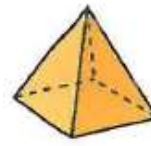
١٤



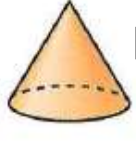
١٣



١٢



١١



١٠

متوازي مستطيلات

أسطوانة

كرة

هرم

مخروط

١٦ أَنَا مُجَسِّمٌ لِي ٤ أَوُجْهِ عَلَى شَكْلِ مُثَلَّثَاتٍ، وَوَجْهُ عَلَى شَكْلِ مَرَبَّعٍ. وَلَدَيَّ ٨ أَحْرَفٍ وَه رُؤُوسٍ. فَمَنْ أَنَا؟

الهرم الرباعي

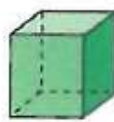
١٥ أَنَا مُجَسِّمٌ لَيْسَ لِي أَوُجْهُ، وَلَا أَحْرَفٌ، وَلَا رُؤُوسٌ. فَمَنْ أَنَا؟

الكرة

أَصِفْ كُلَّ مُجَسِّمٍ مُسْتَعْمَلًا (عَدَدَ الْأَوُجْهِ، عَدَدَ الْأَحْرَفِ، عَدَدَ الرُّؤُوسِ): مثال (٣)



٢٠



١٩



١٨



١٧

عدد الأوجه: ٠
عدد الأحرف: ٠
عدد الرؤوس: ٠

عدد الأوجه: ٦
عدد الأحرف: ١٢
عدد الرؤوس: ٨

عدد الأوجه: ٢
عدد الأحرف: ٠
عدد الرؤوس: ٠

عدد الأوجه: ٦
عدد الأحرف: ١٢
عدد الرؤوس: ٨

٢٢ قُسِمَ مُكَعَّبٌ إِلَى نِصْفَيْنِ، كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ. فَمَا اسْمُ الْمُجَسِّمِ النَّاتِجِ؟

متوازي مستطيلات



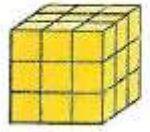
٢١ شُكِّلَتْ قِطْعَةٌ مِنَ الصَّلْصَالِ عَلَى شَكْلِ كُرَةٍ، ثُمَّ قُسِمَتْ إِلَى نِصْفَيْنِ. فَكَمْ وَجْهًا يَحْوِي كُلُّ نِصْفٍ؟

وجه واحد فقط

مسائل مهارات التفكير العليا:

٢٣ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَسَمِّي ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ، أَشَاهِدُهَا فِي بَيْتِي أَوْ فِي غُرْفَةِ صَفِّي، بِحَيْثُ تَكُونُ عَلَى شَكْلِ أُسْطَوَانَةٍ. قلم الطباشير، علبة السمن، كأس

التَّبْرِيرُ: أَجِدُ الْمِسَاحَةَ الْكُلِّيَّةَ لِجَمِيعِ أَوْجِهٍ كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي:

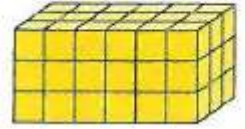


المجسم على شكل مكعب

إذن مساحة الوجه الواحد = طول الضلع × نفسه

$$= 3 \times 3 = 9 \text{ وحدة مربعة}$$

المساحة الكلية = مساحة الوجه الواحد $\times 6 = 6 \times 9 = 54$ وحدة مربعة



المجسم على شكل متوازي مستطيلات

المساحة الجانبية لمتوازي المستطيلات = (الطول + العرض) $\times 2 \times$ الارتفاع

$$= 3 \times 2 \times (3 + 6) =$$

$$= 54 \text{ وحدة مربعة}$$

مساحة القاعدتين = الطول $\times$ العرض $\times 2$

$$= 3 \times 6 \times 2 = 36 \text{ وحدة مربعة}$$

المساحة الكلية لمتوازي المستطيلات = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين

$$= 36 + 54 = 90 \text{ وحدة مربعة}$$

مَا الْخَصَائِصُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ الْمُكْعَبِ وَمتوازي المُسْتَطِيلَاتِ؟



الخصائص المشتركة هي عدد الأوجه: ٦ ، عدد الأحرف: ١٢ ،

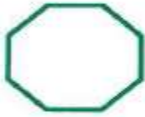
عدد الرؤوس في كل منهما: ٨ ، وكل منهما مجسم

الأشكال المستوية

٩-٢

تأكد:

أَصِفْ كُلَّ شَكْلٍ مُسْتَوٍ، مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ اُسَمِّهِ: المثلان (١، ٢)



٣

عدد الأضلاع = ٨
عدد الزوايا = ٨
لذا فهو ثماني



٢

عدد الأضلاع = ٤
عدد الزوايا = ٤
لذا فهو مستطيل



١

عدد الأضلاع = ٣
عدد الزوايا = ٣
لذا فهو مثلث

اُسَمِّ الشَّكْلَ الْمُسْتَوِي: مثال (٣)

مُضَلَّعٌ لَهُ ٦ زَوَايَا.

٥

سداسي

مُضَلَّعٌ لَهُ ٣ أَضْلَاعٍ وَ ٣ زَوَايَا.

٤

مثلث



أشرح لِمَاذَا لَا يَكُونُ شَكْلُ الطَّبَقِ مُضَلَّعًا.



٦

يتكون المضلع من قطع مستقيمة،
والطبق المرسوم ليس له أضلاع.

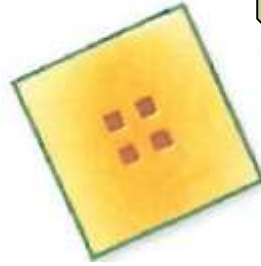
تدرب وحل المسائل:



أَصِفْ كُلَّ شَكْلٍ مُسْتَوٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِهِ: المثالان (١، ٢)



عدد الأضلاع = ٥
عدد الزوايا = ٥
لذا فهو خماسي



عدد الأضلاع = ٤
عدد الزوايا = ٤
لذا فهو رباعي



عدد الأضلاع = ٦
عدد الزوايا = ٦
لذا فهو سداسي

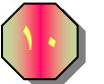
أَسْمِ الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَ: مثال ٣

مُضَلَّعٌ لَهُ ٨ أَضْلَاعٍ وَ ٨ زَوَايَا.



الثماني

مُضَلَّعٌ عَدَدُ زَوَايَاهُ أَقَلُّ مِنْ عَدَدِ زَوَايَا الشَّكْلِ الرَّبَاعِيِّ.



المثلث

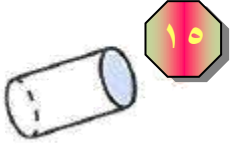


هَلِ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ يُعَدُّ مُضَلَّعًا؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

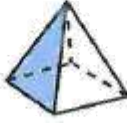


لا، لأن المضلع يتكون من قطع مستقيمة وهذا الشكل لا يحتوي على قطع مستقيمة.
توضيح الإجابة: لأنه على شكل نصف دائرة

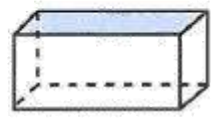
أُسَمِّي الْوَجْهَ الْمُظَلَّلَ فِي كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي:



دائرة



مثلث



مستطيل

مسائل مهارات التفكير العليا:

١٦ مسألة مفتوحة: أذكر شيئاً في غرفة صفّي فيه مُضَلَّعَانِ عَلَى الْأَقْل.

الطاولة

١٧ كَتِّشِفُ الْخَطَأَ: صَنَّفَ كُلُّ مَنْ أَحْمَدَ وَسَعِيدِ الشَّكْلَ الْمَرْسُومَ أدناه. فَأَيُّهُمَا إجابتهُ صَحِيحَةٌ؟ أَوْضِّحْ ذَلِكَ.



سعيد
خالد

أحمد
سدا



إجابة أحمد هي الصحيحة

توضيح الإجابة: لأنه عبارة عن ٦ أضلاع و ٦ زوايا

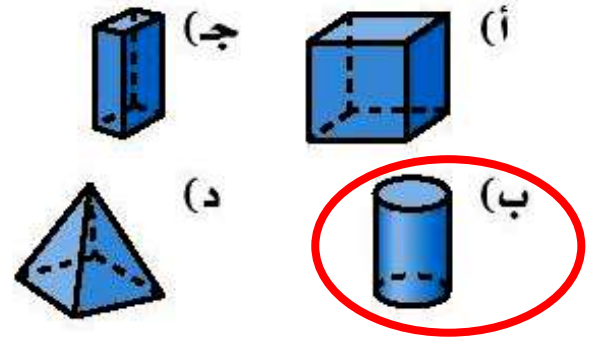
١٧ أكتب: ما أوجه الاختلاف بين الشكل السداسي والشكل الثماني؟

الشكل السداسي: مضلع مكون من ٦ أضلاع وله ٦ زوايا

الشكل الثماني: مضلع مكون من ٨ أضلاع وله ٨ زوايا

تدريب على اختبار

١٩ أيُّ الأشكالِ الآتيةِ يُمثِّلُ أُسْطُوَانَةً؟
(الدرس ٩-١)



٢٠ أُسمِّي الشَّكْلَ المُسْتَوِي الَّذِي لَهُ ٧ أَضْلَاعٍ
و ٧ زَوَايَا. (الدرس ٩-٢)

- (أ) خُمَاسِي (ب) سُدَّاسِي
(ج) سَبَاعِي (د) ثَمَانِي

مراجعة تراكمية

اَكْتُبِ الزَّمَنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوْ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ. (الدرس ٨-٨)



الخطوة ١: أحدد الساعة

العقرب الأقصر هو عقرب الساعات وهو ٣

الخطوة ٢: أحدد الدقائق

العقرب الأطول هو عقرب الدقائق

إذا الساعة ٣:٤٧



٢٢

الساعة الخامسة وستة عشر دقيقة



٢٣

الخطوة ١ : أحدد الساعة

العقرب الأقصر هو عقرب الساعات وهو ٦

الخطوة ٢ : أحدد الدقائق

العقرب الأطول هو عقرب الدقائق

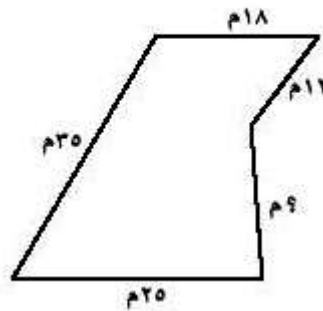
إذا الساعة ١٢ : ٦

٢٤ علبة مناديل طولها ١٠ وحدات، وعرضها وحدتان، وارتفاعها ٦ وحدات، أوجد حجمها؟ (الدرس ٨-٧)

الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

الحجم = $10 \times 2 \times 6 = 120$ وحدة مكعبة

٢٥ جبر محيط الشكل أدناه يساوي ١٠٠ م، فما طول الضلع المجهول فيه؟ (الدرس ٨-٣)



محيط الشكل = مجموع أطوال أضلاعه

$$100 = 35 + 25 + 12 + 18 + م$$

$$90 + م = 100$$

$$م = 100 - 90$$

$$م = 10$$

٣٦ حَفِظْتَ الْجَوْهَرَةَ ٣٥ آيَةً مِنَ الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ خِلَالَ ٥ أَيَّامٍ، إِذَا كَانَتْ تَحْفَظُ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الْآيَاتِ
يَوْمِيًّا، فَكَمْ آيَةً حَفِظْتَ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ؟ (الدرس ٦-٥)

$$7 = 5 \div 35$$

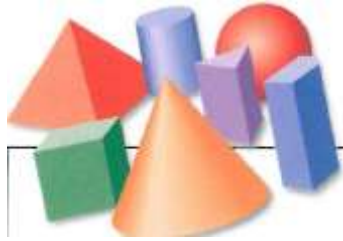
حفظت ٧ آيات في اليوم الواحد

خطة حل المسألة:

٣-٩

أحل مسألة أبسط

حلل الخطة:



مَعَ لَيْلَى ٣ مُجَسَّمَاتٍ لَهَا ١٧ وَجْهًا وَ ٣٢ حَرْفًا وَ ٢١ رَأْسًا.
فَإِذَا كَانَ مُجَسَّمَانِ مِنْهَا لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا ٦ أَوْجُهُ مُتَطَابِقَةٍ،
فَمَا أَسمَاءُ هَذِهِ الْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ؟

١ أَوْضَحْ كَيْفَ سَاعَدْتَنِي خُطَّةُ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ» عَلَى الْحَلِّ.

ساعدني على معرفة أسماء المجسمات الثلاثة عن طريق تبسيط المعلومات المعطاه في المسألة.

٢ أَفْتَرِضْ أَنَّ لِكُلِّ مِنَ الْمُجَسَّمَيْنِ ٦ أَوْجُهُ غَيْرِ مُتَطَابِقَةٍ. فَهَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَا مُجَسَّمَيْنِ آخَرَيْنِ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

نعم
توضيح الإجابة: لأن أوجه المكعب لا بد ان تكون متطابقة

٣ أَشْرَحْ خُطَّةَ أُخْرَى يُمَكِّنُ أَنْ أَسْتَعْمِلَهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

يمكن استعمال خطة أخمن ثم أتتحقق
عن طريق تخمين الأشكال الثلاثة ثم التحقق من عدد الأوجه والأحرف والرؤوس

٤ مُجَسِّمَانِ مَجْمُوعُ أَوْجِهَيْهِمَا ٣ أَوْجُهُ، وَلِكُلِّ مِنْهُمَا ضِلْعٌ مُنْحَنٍ. اُسَمِّي الْمُجَسِّمَيْنِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْخُطُواتِ الَّتِي سَأَسْتَعْمِلُهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

المجسمان هما المخروط والاسطوانة

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟
مجسمان لهما ٣ أوجه لكل منها ضلع منحنى
ما المطلوب؟
أسمي المجسمين

خطط

أحل مسألة أبسط كي أجد اسم المجسمين

حل

المجسم الذي له وجهان وله ضلع منحنى هو الأسطوانة
إذن ينبغي وجه واحد
والمجسم الذي له وجه واحد هو المخروط

تحقق

أراجع الحل، الجواب يتفق مع الحقائق المعطاه في المسألة.
إذن الجواب صحيح

أَحْلُ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ»:

٥ خِلَالِ الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنْ لُعْبَةٍ، أَحْرَزَ كُلُّ مِنْ عَلِيٍّ وَمُحَمَّدٍ وَسَعْدٍ ٤ نَقَاطٍ، وَفِي الْجَوْلَةِ الثَّانِيَةِ أَحْرَزُوا ضِعْفَ مَا أَحْرَزُوا فِي الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنَ النِّقَاطِ. فَمَا عَدَدُ النِّقَاطِ الْكُلِّيِّ؟

افهم ماذا أعرف من المسألة؟

أحرز كل من علي ومحمد وسعد ٤ نقاط في الجولة الأولى
وأحرزوا في الجولة الثانية ضعف ما أحرزوه في الجولة الأولى
ما المطلوب؟ أوجد عدد النقاط الكلي؟

خطط أحل مسألة أبسط كي أجد عدد النقاط الكلي

حل عدد نقاط الجولة الأولى = مجموع ما أحرزه كل منهم

$$= ٤ + ٤ + ٤ = ١٢ \text{ نقطة}$$

عدد نقاط الجولة الثانية = $٢ \times$ ما أحرزوه في الجولة الأولى

$$= ١٢ \times ٢ = ٢٤ \text{ نقطة}$$

مجموع ما أحرزوه في الجولتين = $١٢ + ٢٤ = ٣٦$ نقطة

تحقق أراجع الحل، خطوات الحل تتفق مع معطيات المسألة. إذن الجواب صحيح

تدرب على الخطة:



إِطَارٌ خَشَبِيٌّ مُسْتَطِيلُ الشَّكْلِ يَزِيدُ كُلُّ مِنْ طُولِهِ وَعَرْضِهِ ٢ سَمَ عَلَى طُولٍ وَعَرْضِ
الصُّورَةِ أَذْنَاهُ. أَجِدْ مُحِيطَ الْإِطَارِ الْخَشَبِيِّ.



افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

يزيد طول وعرض المستطيل ب ٢ سم

على طول وعرض الصورة الموجودة

ما المطلوب؟

أوجد محيط الإطار الخشبي؟

خط

أحل مسألة أبسط كي أجد محيط الإطار الخشبي

حل

طول المستطيل في الصورة = ١٠ سم

إذن طول المستطيل المطلوب (الإطار) = ١٠ + ٢ = ١٢ سم

عرض المستطيل في الصورة = ٦ سم

إذن عرض المستطيل المطلوب (الإطار) = ٦ + ٢ = ٨ سم

إذن محيط الإطار الخشبي = مجموع أطوال أضلاعه

$$٨ + ٨ + ١٢ + ١٢ =$$

$$= ٤٠ سم$$

تحقق

أراجع عمليات الجمع في الحل فهي صحيحة. إذن الجواب صحيح



يُرِيدُ سَلْمَانُ أَنْ يَشْتَرِيَ ٤ لِتْرَاتٍ مِنَ
الزَّيْتِ، إِذَا كَانَ ثَمَنُ الْعُلْبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا
لِتْرَانِ ٣٠ رِيَالًا، وَثَمَنُ الْعُلْبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا
لِتْرٌ ٢٠ رِيَالًا، فَأَيُّهُمَا أَقَلُّ تَكْلِفَةً؟ أَنْ يَشْتَرِيَ
عُلبَتَيْنِ سَعَةً كُلُّهُمَا لِتْرَانِ، أَمْ ٤ عُلَبٍ
سَعَةً كُلُّهَا لِتْرٌ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

ثمن العبوة التي سعتها لتران ٣٠ ريالاً

و ثمن العبوة التي سعتها لتر ٢٠ ريالاً،

ويريد سلمان أن يشتري ٤ لترات

ما المطلوب؟

أيهما أقل تكلفة أن يشتري عبوتين سعة كل منهما لتران أم ٤ عبوات سعة
كل منها لتر؟

خطط

أحل المسألة كي أعرف الأقل تكلفة

حل

ثمن العبوتين التي سعة كل منهما لتران $= 2 \times 30 = 60$ ريالاً

ثمن أربع عبوات سعة كل منها لتر $= 4 \times 20 = 80$ ريالاً

إذن الأقل تكلفة أن يشتري عبوتين سعة كل منهما لتران

تحقق

أراجع عمليات الضرب في الحل فهي صحيحة. إذن الجواب صحيح

تُرِيدُ سَارَةُ أَنْ تَشْتَرِيَ بِالْوَثَاتِ لِحَفْلَتِهَا. فَإِذَا دَعَتْ ٦ صَدِيقَاتٍ لَهَا مِنَ الْمَدْرَسَةِ،
و٣ صَدِيقَاتٍ مِنْ جِيرَانِهَا وَابْنَتِي خَالَتِهَا. فَكَمْ بِالْوَثَا سَوْفَ تَشْتَرِي إِذَا كَانَتْ كُلُّ
وَاحِدَةٍ مِنْهُنَّ سَتَأْخُذُ بِالْوَثَيْنِ؟

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

تشتري سارة بالونات لحفلتها، دعت ٦ صديقات من المدرسة،

و ٣ من جيرانها ، وابنتي خالتها

ما المطلوب؟ كم بالوناً ستشتري إذا كانت كل واحدة منهن ستأخذ بالونين؟

خط

أحل المسألة كي أجد عدد البالونات التي ستشتريها

حل

عدد المدعوات للحفل = $٦ + ٣ + ٢ = ١١$ بنت

كل واحدة ستأخذ بالونين

إذن عدد البالونات التي ستشتريها = $١١ \times ٢ = ٢٢$ بالون

تحقق

أراجع عمليات الجمع والضرب فهي صحيحة. إذن الجواب صحيح

أَشْرَحُ مَتَى أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ» فِي الْحَلِّ.

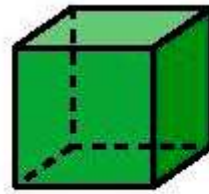


عندما تكون المسألة صعبة لا أقدر على حلها

فأستعمل خطة حل مسألة أبسط لمعرفة الحل

اختبار منتصف الفصل

أُحَدِّدُ اسْمَ كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي: (الدرس ٩-١)



٢

مكعب



١

مخروط



٤

أسطوانة



٣

كرة

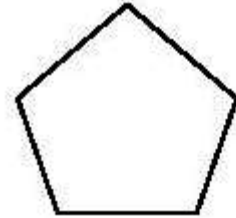
أَصِفْ كُلَّ شَكْلٍ مُسْتَوٍ، مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ،
وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِيهِ: (الدرس ٩-٢)

٥



بما أن الشكل له أربع زوايا وأربع أضلاع إذاً هو شكل رباعي

٦



بما أن الشكل له خمس زوايا وخمس أضلاع إذاً هو شكل خماسي

اختيار من متعدد: أي مما يأتي متوازي

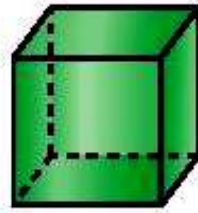
مُسْتَطِيلَات؟ (الدرس ٩-١)



(ج)



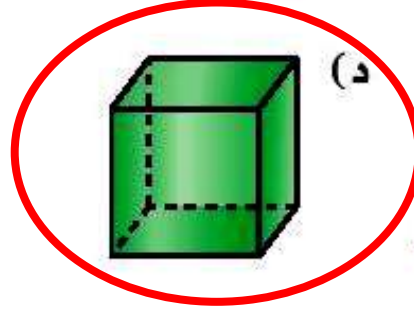
(ا)



(د)



(ب)



٨ لَدَى عَبْدِ الرَّحْمَنِ حَدِيقَةٌ مُسْتَطِيلَةٌ الشَّكْلُ،
أَحَاطَهَا بِسِيَاجٍ طُولُهُ ١٠٠ م، إِذَا كَانَ طُولُ
أَحَدِ الْأَضْلَاعِ يُسَاوِي ٢٠ م، فَمَا طُولُ كُلِّ مِنَ
الْأَضْلَاعِ الْأُخْرَى؟ (الدرس ٩-٣)

المحيط = طول السياج = ١٠٠ م

المحيط = $s + 20 \times 2$ بفرض أن طول الضلع الأخر س

$$s + 40 = 100$$

$$40 - 100 = s$$

$$60 = s$$

$$30 = s$$

٩ اكتب: مَا الْعَلَاقَةُ بَيْنَ
عَدَدِ الْأَضْلَاعِ وَعَدَدِ الزَّوَايَا فِي الْمُضَلَّعِ؟
(الدرس ٩-٢)

عدد الأضلاع يساوي عدد الزوايا في المضلع.

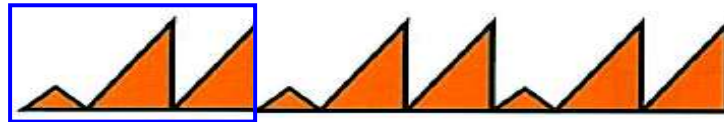
الأنماط الهندسية

٩ - ٤

تأكد:



أَحَدُ النَّمَطِ وَأَوْسَعُهُ: المثالان (٢، ١)



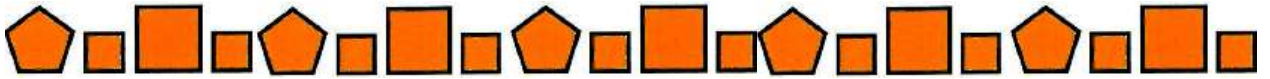
أَطَبِّقُ النَّمَطَ : مثال ٣

مَا عَدَدُ الْمُثَلَّثَاتِ الْمُسْتَعْمَلَةِ فِي هَذَا النَّمَطِ، إِذَا تَمَّ تَوْسِيعُهُ إِلَى ٣٠ مُضَلَّعًا؟

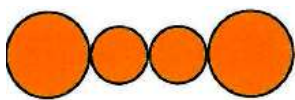


إِذَا تَمَّ تَوْسِيعُهُ إِلَى ٣٠ مُضَلَّعًا سَيَكُونُ عَدَدُ الْمُثَلَّثَاتِ = ١٦ مُثَلَّثًا

٤ إذا أراد أحمد أن يوسع النمط أدناه؛ لِيَتَضَمَّنَ ٥ مُضَلَّعَاتٍ خُمَاسِيَّةٍ، فَكَمْ مُضَلَّعًا يُضْبِحُ فِي النَّمَطِ؟



عدد المضلعات في هذا النمط = ٨ مضلعات
منهم ٢ مضلعات خماسية
إذن إذا تم توسيعه إلى ٢٠ مضلعاً سيكون لدي ٥ مضلعات خماسية



٥ هل يُمكنُ أَنْ تَصِفَ نَمَطَ الدَّوَائِرِ الْمُجَاوِرِ
بـ (أ ب أ)؟ أشرح.

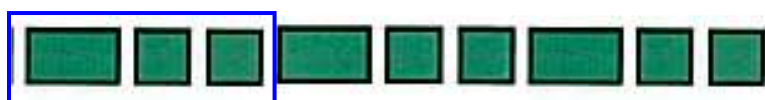


نعم، الدائرة الكبيرة تمثل بالرمز أ،
والدائرة الصغيرة تمثل بالرمز ب، لأن الدائرة الأولى والأخيرة متماثلين،
وأيضاً الدائرتان في المنتصف متماثلين

تدرب وحل المسائل:



أَحَدُ النَّمَطِ وَأَوْسَعُهُ: المثالان (٢، ١)



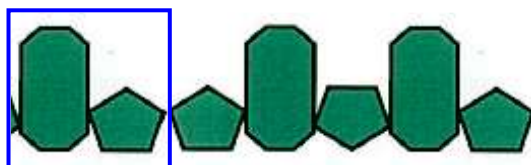
٦



٧



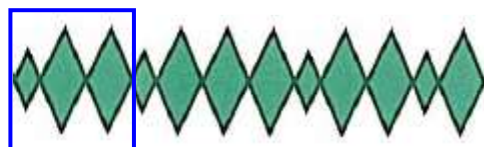
٨



٩

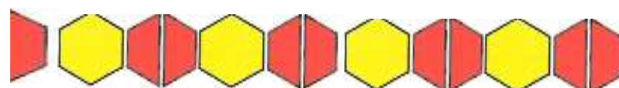


١٠



١١

أَطَبُّ النَّمَطِ: مثال ٣



١٢

عدد القطع الحمراء في هذا النمط = ٤ قطع
إذن عند توسيع النمط إلى ١٣ مضلعاً يكون عدد القطع
الحمراء = ٩ قطع



عدد القطع السداسية في هذا النمط = ٣ قطع
 إذن عند توسيع النمط إلى ٢٥ مضلعاً يكون عدد القطع السداسية
 = ١٣ مضلعاً سداسياً

أَحْلُ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ:

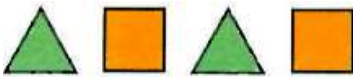
١٤ صُمِّمَ شِعَارٌ وَفَقَ النَّمَطِ الْآتِي: ٤ مَثَلَّثَاتٍ ثُمَّ مُرَبَّعَانِ. فَمَا عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ كُلِّهَا إِذَا كُرِّرَ النَّمَطُ ٥ مَرَّاتٍ؟

عدد المضلعات في هذا النمط = ٤ مثلثات + ٢ مربع = ٦ مضلعات
 إذا كرر هذا النمط خمس مرات
 إذن عدد المضلعات = $5 \times 6 = 30$ مضلع

١٥ يُظْهِرُ نَمَطٌ مَثَلَّثَيْنِ وَمُرَبَّعًا فِي كُلِّ مَرَّةٍ. فَإِذَا وُضِعَ شَكْلٌ سُدَاسِيٌّ بَيْنَ كُلِّ مَثَلَّثَيْنِ، ثُمَّ وَسَّعْنَا النَّمَطَ لِنَصِلَ إِلَى ١٧ شَكْلًا، فَكَمْ مَثَلَّثًا سَيَكُونُ فِيهِ؟

عدد المثلثات في النمط قبل التوسيع = ٢ مثلث
 بعد التوسيع سيكون عدد المثلثات = ٩ مثلثات

١٦ القياس: إِذَا كَانَ طُولُ كُلِّ ضِلْعٍ لِكُلِّ مُضَلَّعٍ فِي النَّمَطِ أَذْنَاهُ ١ سَم، وَوُسَّعَ النَّمَطُ حَتَّى أَصْبَحَ مُحِيطُ الْمُضَلَّعَاتِ كُلِّهَا ٣٢ سَم، فَمَا عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ عِنْدَئِذٍ؟



٩ مضلعات

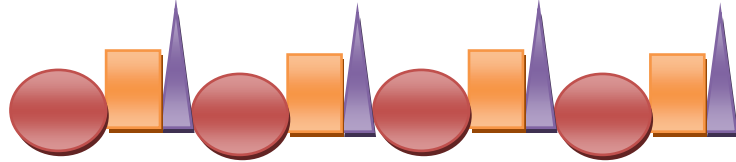
لأن محيط المربع = ٤ سم، محيط مربعين = $4 \times 2 = 8$ سم
 محيط المثلث = ٣ سم، محيط مثلثين = $3 \times 2 = 6$ سم
 محيط مربعين ومثلثين = $8 + 6 = 14$ سم
 إذن نحتاج ٩ مضلعات ليصل المحيط الكلي إلى ٣٢ سم

مسائل مهارات التفكير العليا:

أَصْمِّمْ نَمَطًا بِاسْتِعْمَالِ ٣ أَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ.

مسألة مفتوحة:

١٧



أَحَدِّدْ أَنْمَاطًا هَنْدَسِيَّةَةً أَرَاهَا فِي أَشْيَاءٍ مِنْ حَوْلِي.

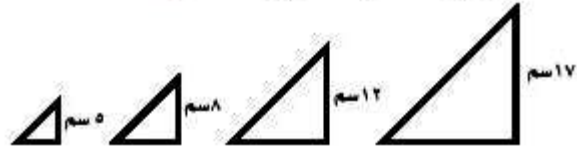
اكتب:

١٨

مثلاً المستطيلات على حائط قرميد.

تدريب على اختبار

١٩ يتناقص حجم المثلثات الموضحة أدناه
من اليمين إلى اليسار، أوسع النمط لأجد
ارتفاع المثلث التالي؟ (الدرس ٩-٤)



(ج) ٢ سم

(أ) ٤ سم

(د) ١ سم

(ب) ٣ سم

(ب) ٣ سم

٢٠ جميع الأشكال التالية مغلقة



الأشكال التالية ليست مغلقة



أي مما يأتي ليس شكلاً مغلقاً؟ (الدرس ٩-٢)



(ج)



(ا)



(د)



(ب)

(د)

مراجعة تراكمية

أَصْنِفْ كُلَّ شَكْلٍ مُشْتَوٍ، مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسَمِّهِ: (الدرس ٩-٢)

شكل رباعي لأن له ٤ أضلاع وأربع زوايا



شكل خماسي لأن له ٥ أضلاع و٥ زوايا



شكل رباعي لأن له ٤ أضلاع وأربع زوايا



٣٣

أَحَدُ اسْمِ كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي: (الدرس ٩-١)

هرم



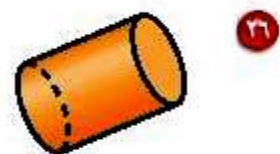
٢٤

مخروط



٢٥

اسطوانة دائرية



استقصاء حل المسألة: أختار الخطة المناسبة

٩-٥

أحل مسائل متنوعة

أستعمل أيًا من الخُطَطِ الآتية لأحلَّ المسائل أدناه:

خُطُّ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ:

• أَبْحَثُ عَنْ نَهْجٍ

• أختار الخُطَّةَ الْمُنَاسِبَةَ

• أنشئ جدولًا

• أحلَّ عَكْسِيًّا

١
أقامَ فهدُ حفلًا بِمناسبةِ تخرُّجِه فدعا ٣ من زملائِه في الدَّرَاسَةِ، و٥ من أصدِقائِه، و٩ من جيرانِه، فاعتذرَ ٧ منهم عن الحُضُورِ، فكُم عددُ الأشخاصِ الذينَ حَضَرُوا الحَفْلَ؟

افهم

دعا فهد ٣ من زملائه و ٥ من أصدقائه، و ٩ من جيرانه، فاعتذر ٧ منهم **ما المطلوب؟** عدد الأشخاص الذين حضروا الحفل؟

خط

أختار عملية لإيجاد عدد الأشخاص

حل

أحدد عدد الأشخاص: $10 = 7 - (3 + 5 + 9)$

إن عدد الأشخاص = ١٠

تحقق

إن الإجابة معقولة.

٢ إذا تَكَرَّرَ النَّمَطُ أَدْنَاهُ ٧ مَرَّاتٍ أُخْرَى، فَكَمْ سَيَكُونُ عَدَدُ جَمِيعِ الْمُثَلَّثَاتِ فِيهِ؟



افهم

تكرار النمط ٧ مرات

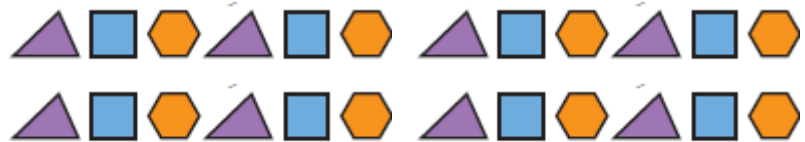


ما المطلوب؟ عدد المثلثات

خطط

أختار عملية لإيجاد عدد المثلثات

حل



بجمع المثلثات في الشكل نجد أنها ٩ مثلثات

تحقق

إذن الإجابة معقولة.

٣
قَطَعَ مَحْمُودُ مَسَافَةً ٤ كَلِمَ لِلْوُصُولِ إِلَى مَنْزِلِ
صَدِيقِهِ، ثُمَّ قَطَعَ ضِعْفَ تِلْكَ الْمَسَافَةِ حَتَّى
وَصَلَ إِلَى الْجَامِعَةِ، فَمَا مَجْمُوعُ الْمَسَافَةِ الَّتِي
قَطَعَهَا مَحْمُودٌ فِي تِلْكَ الرَّحْلَةِ؟

افهم

قطع محمود مسافة ٤ كلم للوصول إلى منزل صديقة
وقطع ضعف المسافة للجامعة
ما المطلوب؟ المسافة التي قطعها في تلك الرحلة؟

خطط

أختار عملية لإيجاد المسافة

حل

ضعف المسافة للجامعة = $4 \times 2 = 8$

المسافة التي قطعها: $8 + 4 = 12$

تحقق

إن الإجابة معقولة.

٤ رَكَضَ عَبْدُ الرَّحْمَنِ ٢ كَلِمَ يَوْمِيًّا لِمُدَّةِ
أُسْبُوعٍ، وَرَكَضَ فُؤَادٌ ضِعْفَ الْمَسَافَةِ الَّتِي
رَكَضَهَا عَبْدُ الرَّحْمَنِ، فَكَمْ كِيلُومِتْرًا رَكَضَ
عَبْدُ الرَّحْمَنِ وَفُؤَادٌ مَعًا؟

افهم

ركض عبد الرحمن ٢ كلم يوميا لمدة أسبوع

ركض فؤاد ضعف المسافة

ما المطلوب؟ كم كيلومتر ركض عبد الرحمن وفؤاد؟

خطط

أختار عملية لإيجاد كم كيلومتر ركض عبد الرحمن وفؤاد

حل

ركض عبد الرحمن: $2 \times 7 = 14$ كلم

ركض فؤاد: $2 \times 14 = 28$ كلم

ركض عبد الرحمن وفؤاد: $28 + 14 = 42$ كلم

تحقق

إذن الإجابة معقولة.

اشترت عبير علبتي عصير برتقال، وقارورة ماء واحدة، واشترت نوف قارورة ماء واحدة، وعلبة حليب وعلبة عصير تفاح، فمن منهن دفعت مبلغاً أكبر؟

التعبير	السعر
عصير برتقال	١ ريال
الحليب	٢ ريال
عصير التفاح	١ ريال
الماء	٢ ريال

افهم

اشترت عبير ٢ علبة عصير برتقال وقارورة ماء
اشترت نوف قارورة ماء واحدة وعلبة حليب وعلبة عصير تفاح
ما المطلوب؟ من منهن دفعت مبلغ أكبر؟

خطط

أختار عملية لإيجاد ما دفعته كل منهما؟

حل

البرتقال = ١ ريال

الحليب = ٢ ريال

التفاح = ١ ريال

الماء = ٢ ريال

عبير: $2 \times 1 = 2$ ريال

وقارورة ماء = 2 ريال

ما دفعته عبير = $2 + 2 = 4$ ريال

ما دفعته نوف: $2 + 2 + 1 = 5$ ريال

إذن ما دفعته نوف أكبر من ما دفعته عبير



إذن الإجابة معقولة.

٦

جَمَعَ نَاصِرٌ ٨٠ صَدْفَةً بَحْرِيَّةً خِلَالَ السَّنَوَاتِ
الْخَمْسِ الْأَخِيرَةِ، إِذَا كَانَ قَدْ جَمَعَ فِي السَّنَةِ
الثَّانِيَةِ ٢٣ صَدْفَةً بَحْرِيَّةً زِيَادَةً عَلَى مَا جَمَعَهُ
فِي السَّنَةِ الْأُولَى، وَجَمَعَ ٥ صَدَفَاتٍ فِي
كُلِّ مِنَ السَّنَتَيْنِ الثَّالِثَةِ وَالرَّابِعَةِ، وَجَمَعَ
٧ صَدَفَاتٍ فِي السَّنَةِ الْخَامِسَةِ، فَكَمْ صَدْفَةً
بَحْرِيَّةً جَمَعَ نَاصِرٌ فِي السَّنَةِ الْأُولَى؟

افهم

جمع ناصر ٨٠ صدفة بحرية خلال خمس سنوات

جمع في السنة الثانية ٢٣ + س صدفة بفرض أن س هي السنة الأولى

جمع ٥ صدقات في السنة الثالثة والرابعة

جمع ٧ صدقات في السنة الخامسة

ما المطلوب؟ عدد الصدف في السنة الأولى

خطط

أختار عملية لإيجاد عدد الصدف



$$80 = 7 + 5 + (s + 23) + s$$

$$80 = 12 + 23 + s + s$$

$$80 = 35 + 2s$$

$$35 - 80 = 2s$$

$$-45 = 2s$$

$$22,5 = \frac{-45}{2} = s$$

إذن عدد الصدف في السنة الأولى = 22,5 صدف



$$80 = 7 + 5 + (22,5 + 23) + 22,5$$

٧
قَدَّمَ بَائِعُ فَوَاكِهَ عَرْضًا لِلْبَيْعِ بِنِصْفِ السَّعْرِ
عَلَى بَعْضِ الْمُتَشَجِّاتِ لَدَيْهِ، فَاشْتَرَتْ نَدَى
١ كَجَمٍ مِنَ الشَّمَامِ، وَ ٢ كَجَمٍ مِنَ الْمَانْجُو
وَ ١ كَجَمٍ مِنَ التُّفَاحِ. فَكَمْ دَفَعَتْ نَدَى ثَمَنًا
لِمُشْتَرِيَاتِهَا جَمِيعًا؟



افهم

قدم بائع الفواكه عرضا للبيع بنصف السعر

اشترت ندى ١ كجم من الشام و ٢ كجم من المانجو و ١ كجم من التفاح

ما المطلوب؟ كم دفعت ندى ثمنًا لمشترياتها؟

خطط

أختار عملية لإيجاد ما دفعته ندى

حل

١ كجم من الشامام = ٢ ريال

٢ كجم من المانجو = 14×2 ريال

١ كجم من التفاح = ١٠ ريال

بعد العرض

١ كجم من الشامام = $\frac{12}{2}$ ريال

٢ كجم من المانجو = $\frac{14 \times 2}{2}$ ريال

١ كجم من التفاح = $\frac{10}{2}$ ريال

إذن ما دفعته ندى: $25 = 6 + 14 + 5$

تحقق

الإجابة معقولة

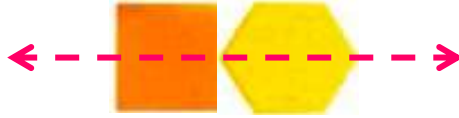
**اكتب:** أَرْجِعْ إِلَى الْمَسْأَلَةِ
رَقْمَ (٤)، ثُمَّ أَعِيدُ صِيَاغَتَهَا، بِحَيْثُ يُمَكِّنُ
حَلُّهَا بِاسْتِعْمَالِ اسْتِرَاطِيَّةِ «الْحَلُّ عَكْسِيًّا».

ركض عبد الرحمن وفؤاد ٢ ٤ كلم وركض فؤاد ضعف
المسافة التي ركضها عبد الرحمن فكم ركض عبد الرحمن
يومية لمدة أسبوع؟

التمائل

٦-٩

١ أَسْتَغْمِلُ الْقِطْعَتَيْنِ الْمُجَاوِرَتَيْنِ فِي عَمَلٍ شَكْلٍ لَهُ مِحْوَرُ تُمَائُلٍ.



٢ هَلْ تَوْجَدُ مَحَاوِرَ تُمَائُلٍ أُخْرَى؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

لا توجد توضيح الإجابة: لأن عند تنصيف الشكل بطريقة أخرى لا ينطبق نصفاه

تأكد:

هَلْ لِلشَّكْلِ مِحوَرٌ تَمَاطِلٌ؟ أَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا، وَإِذَا كَانَتْ الإِجَابَةُ: نَعَمْ، أَذْكُرْ كَمْ مِحوَرٍ تَمَاطِلٍ لَهُ: المِثَالانِ (١، ٢)



لا



نعم ، يوجد محور تماثل واحد



نعم ، يوجد محورين تماثل



نعم ، يوجد ٥ محاور تماثل



لا



لا



أَرَسُمُ مَحَاوِرِ التَّمَاثِلِ لِلشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ إِن وَجِدَتْ. مِثَال ٣



أَذْكُرْ ٣ أَشْيَاءَ لَهَا مَحَاوِرُ تَمَاطِلٍ.



الكتاب ، المربع ، الطبق

تدرب وحل المسائل:



هَلْ لِلشَّكْلِ مِخْوَرٌ تَمَاطِلُ؟ أَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا. وَإِذَا كَانَتْ الْإِجَابَةُ: نَعَمْ، أَذْكُرْ كَمْ مِخْوَرٍ تَمَاطِلُ لَهُ: المَثَالانِ (١، ٢)

M

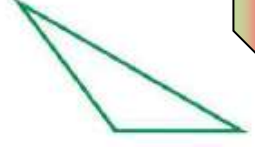
١١

نعم ، يوجد محور تماثل واحد



١٠

نعم ، يوجد محورين تماثل



٩

لا



١٤

لا



١٣

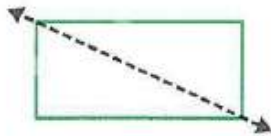
نعم ، يوجد محور تماثل واحد



١٢

نعم ، يوجد محور تماثل واحد

١٦ أَوْضَحْ لِمَاذَا لَا يَكُونُ الْخَطُّ الْمُتَقَطِّعُ الْمَرْسُومُ فِي الشَّكْلِ مِخْوَرٍ تَمَاطِلُ.



لأن الجزئين لا ينطبقان إذا تم طيهما

١٥ أَوْضَحْ لِمَاذَا يَكُونُ لِلدَّائِرَةِ «أ» أَكْثَرُ مِنْ مِخْوَرٍ تَمَاطِلُ، بَيْنَمَا لِلدَّائِرَةِ «ب» مِخْوَرٌ تَمَاطِلُ وَاحِدٌ. مَثَال (٣)



(ب)



(أ)

لأن الدائرة الأولى عبارة عن منحنى مغلق أما الثانية فبداخلها رسم وجه والوجه ليس له إلا محور تماثل واحد يمر بين العينين فقط

مسائل مهارات التفكير العليا:

مسألة مفتوحة: شَكِّلْ لَهُ مِحْوَرُ تَمَاطُلٍ، أَرَسِّمْ نِصْفَهُ، ثُمَّ أَطْلُبُ مِنْ زَمِيلِي أَنْ يَرَسِّمَ النِّصْفَ الْآخَرَ.

١٧



تحد: أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ، ثُمَّ أَذْكَرُ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَخْتَبِرَ هَذَا الشَّكْلَ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ أَنَّ لَهُ مِحْوَرَ تَمَاطُلٍ أَمْ لَا.

١٨

يتم طي الصورة من المنتصف ثم معرفة هل النصفين متطابقين أم لا، فإذا كان النصفين متطابقين يكون للشكل محور تماثل

هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ لِشَكْلٍ مَا أَكْثَرُ مِنْ مِحْوَرِ تَمَاطُلٍ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

اكتب:

١٩

نعم؛

توضيح الإجابة: عند طي الشكل بأكثر من طريقة ونجد في كل مرة أن النصفين متماثلين

تدريب على اختبار

أجد عدد محاور التماثل للشكل أدناه: ٢٠
(الدرس ٩-٦)



- (أ) لا يوجد
(ب) ١
(ج) ٢
(د) ٤

(أ) لا يوجد

٢٦
حَفِظَ مَا جِئْتُ ٦ آيَاتٍ مِنَ الشُّعْرِ فِي أَحَدِ
الْأَيَّامِ، وَفِي الْيَوْمِ التَّالِي لَهٗ حَفِظَ ضِعْفَ
عَدَدِ آيَاتِ الشُّعْرِ الَّتِي حَفِظَهَا فِي الْيَوْمِ
الْأَوَّلِ، فَمَا عَدَدُ آيَاتِ الشُّعْرِ الَّتِي حَفِظَهَا
مَا جِئْتُ فِي الْيَوْمَيْنِ مَعًا؟ (الدرس ٩-٥)

- (أ) ٦
(ب) ١٢
(ج) ١٨
(د) ٣٦

(ج) ١٨

اليوم الأول حفظ ٦ آيات

اليوم التالي $6 \times 2 = 12$

اليومين معًا: $18 = 12 + 6$

مراجعة تراكمية

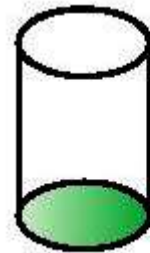
أُسَمِّي الْوَجْهَ الْمُظَلَّلَ فِي كُلِّ مُجَسَّمٍ مِمَّا يَأْتِي: (الدرس ٩-٢)

مكعب



٢٢

اسطوانة دائرية



٢٣

هرم ثلاثي



٢٤

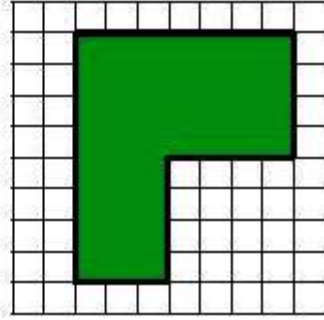
أَصْنَفُ كُلًّا مِنَ الْمُجَسِّمِينَ الْآتِيَيْنِ: (الدرس ٩-١)
شَكْلٌ لَهُ خَمْسَةُ أَوْجِهٍ؛ أَرْبَعَةٌ مِنْهَا مُثَلَّثَةُ الشَّكْلِ، وَالْوَجْهُ الْآخَرُ مَرَبَعٌ. ٢٥

الهرم

شَكْلٌ لَهُ ٦ أَوْجِهٍ مَرَبَّعَةُ الشَّكْلِ وَ ٨ رُؤُوسٍ وَ ١٢ حَرْفًا. ٢٦

مكعب

٢٧ أجد محيط ومساحة الجزء المظلل من الشكل أدناه. (الدرس ٨-٣، ٨-٤)



المحيط = مجموع أطوال أضلاعه

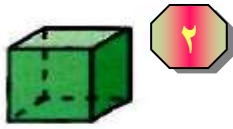
$$\text{المحيط} = 3 + 4 + 8 + 7 + 4 + 4 = 30 \text{ وحدة}$$

$$\text{المساحة} = 7 \times 4 = 28 \text{ و } 3 \times 4 = 12$$

$$\text{المساحة} = 28 + 12 = 40 \text{ وحدة}$$

اختبار الفصل

أُسَمِّي الْمُجَسَّمَاتِ التَّالِيَةَ:



مكعب



مخروط

أَصِفُ الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَّ مُسْتَعْمِلًا: (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَالزَّوَايَا)، ثُمَّ أُسَمِّهِ:



عدد الأضلاع = ٥

عدد الزوايا = ٥

شكل خماسي

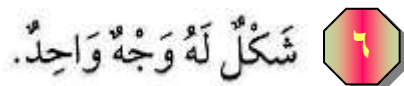


عدد الأضلاع = ٤

عدد الزوايا = ٤

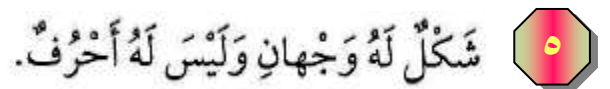
الشكل متوازي أضلاع (شكل رباعي)

أَصْنِفُ كُلًّا مِنَ الْمُجَسَّمَاتِ الْآتِيَةِ:



شَكْلٌ لَهُ وَجْهٌ وَاحِدٌ.

المخروط



شَكْلٌ لَهُ وَجْهَانِ وَلَيْسَ لَهُ أَحْرَفٌ.

الأسطوانة

اختيار من متعدد: أي مما يلي يُمثّل
مخروطاً؟



(أ)



(ج)



(ب)



(د)



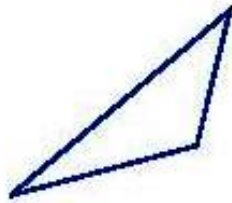
٨ اختيار من متعدد: أيُّ الأشكالِ التَّالِيَةِ لَهُ
مِخْوَرَاتٌ تَمَاطِلِيَّةٌ.



(جـ)



(أ)



(د)



(ب)

تَلَفْتُ سَعَادُ شَرِيطًا مِنَ الْقَمَاشِ حَوْلَ سَجَّادَةٍ مُسْتَطِيلَةٍ الشَّكْلِ مُحِيطُهَا ١٠ أَمْتَارٍ. فَإِذَا كَانَ عَرْضُ السَّجَّادَةِ مِثْرَيْنِ، فَكَمْ طُولُهَا؟

افهم

سجادة مستطيلة الشكل محيطها ١٠ أمتار، عرض السجادة مترين فكم طولها؟

خط

من المحيط وطول السجادة أجد عرضها

حل

محيط المستطيل = $(٢ \times \text{الطول}) + (٢ \times \text{العرض})$

$$١٠ = (٢ \times \text{الطول}) + (٢ \times ٢)$$

$$١٠ = (٢ \times \text{الطول}) + ٤$$

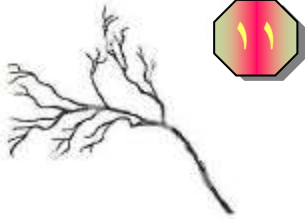
$$٦ = ١٠ - ٤ = ٢ \times \text{الطول}$$

إذن طول السجادة = $٦ \div ٢ = ٣$ متراً

تحقق

أراجع خطوات الحل فهي صحيحة، إذن الإجابة صحيحة

هَلْ لِلشَّكْلِ مِخْوَرُ تَمَاطِلٍ؟ أَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا. وَإِذَا كَانَتْ الْإِجَابَةُ نَعَمْ، أَذْكُرُكُمْ مِخْوَرُ تَمَاطِلٍ لَهُ:

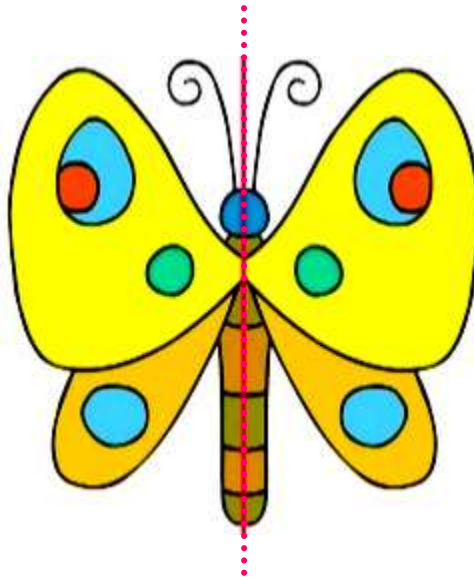


لا



نعم ، يوجد محور تماثل واحد

أَرْسُمْ شَكْلًا لَهُ مِخْوَرُ تَمَاطِلٍ، ثُمَّ أَرْسُمْ مِخْوَرُ تَمَاطِلِهِ. أَوْضِّحْ إِجَابَتِي. **اكتب:**



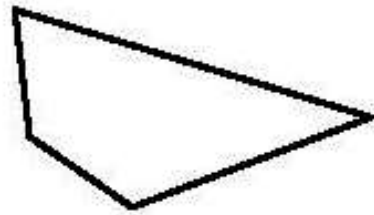
توضيح الإجابة: يوجد محور تماثل واحد لأن عند طي الشكل نجد النصفين متماثلين

اختبار تراكمي

الجزء ١ الاختيار من متعدد

أختار الإجابة الصحيحة:

١ ما عدد أضلاع الشكل الرباعي أدناه؟



٦ (ج)

٢ (أ)

٨ (د)

٤ (ب)

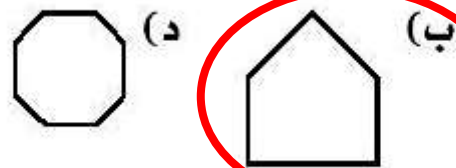
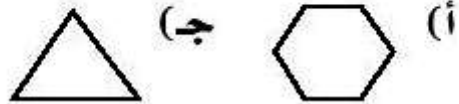
(ب) ٤

٢ زرعت عير ١٨ شجرة ورد في صفين بالتساوي، أي الجمل العددية التالية تبين عدد أشجار الورد في كل صف؟

(أ) $20 = 2 + 18$ (ج) $36 = 2 \times 18$

(ب) $16 = 2 - 18$ (د) $9 = 2 \div 18$

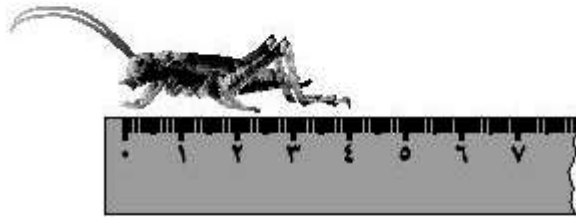
٣ أي الأشكال التالية يُسمى شكلاً خماسياً؟



٤ حلّ سألِم مسألة القِسْمَةِ: $8 \div 72 = 9$ ، فأَيُّ
مسألة استعمل للتحقق من إجابته.

- (أ) $8 + 72$ (ج) 9×8
(ب) $8 + 9$ (د) $72 \div 8$

٥ ما طُول الجَرَادَةِ إِلَى أَقْرَبِ سَنْتِمِترٍ؟



- (أ) ٧ سَنْتِمِترَاتٍ (ج) ٥ سَنْتِمِترَاتٍ
(ب) ٦ سَنْتِمِترَاتٍ (د) ٤ سَنْتِمِترَاتٍ

٦ أكتبُ الزَّمنَ الَّذِي تُشيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ أَذْناه.



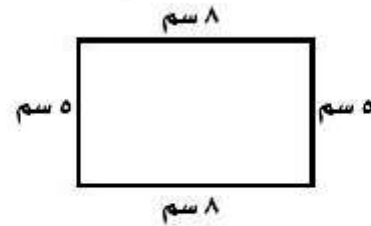
(ج) ١:٢٠

(أ) ١:٤

(د) ١:٠٧

(ب) ٤:٠٥

٧ أجدُ مُحيطَ المُستطيل أَذْناه؟



(ج) ٣٥ سم

(أ) ١٣ سم

(د) ٤٠ سم

(ب) ٢٦ سم

(ب) ٢٦ سم

المحيط = مجموع أطوال أضلاعه

$$26 = 8 + 5 + 8 + 5 =$$

٨ أيُّ الأشكالِ التَّالِيَةِ أنْسَبُ لَوْصِفِ مُجَسِّمٍ،
جَمِيعُ أَوُجْهِهِ مُرَبَّعَةُ الشَّكْلِ؟

(أ) المَخْرُوطُ (ج) المَكْعَبُ

(ب) الكُرَّةُ (د) الهرمُ



٩ أيُّ ممَّا يَأْتِي يَصِفُ شَكْلَ
عُلبَةِ مَعْجُونِ الطَّامَطِمِ
المُجاوِرَةِ؟

(ج) الأسطوانةُ

(أ) الدَّائِرَةُ

(د) الكُرَّةُ

(ب) المَخْرُوطُ

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أَجِبْ عَنِ السُّؤَالَيْنِ التَّالِيَيْنِ:

١٠ رَسَمَ فُؤَادٌ شَكْلًا لَهُ ٦ أَضْلَاعَ، وَ ٦ زَوَايَا، مَا اسْمُ الشَّكْلِ الَّذِي رَسَمَهُ فُؤَادٌ؟

شكل سداسي

١١ لَعِبَ ٣ أَصْدِقَاءُ كُرَةَ الْقَدَمِ، فَفَازَ عَبْدُ اللّٰطِيفِ بِفَارِقِ ١٥ هَدَفًا، وَكَانَ مُحَمَّدٌ قَدْ سَجَلَ ١٠ أَهْدَافٍ زِيَادَةً عَلَى مَا سَجَلَهُ فَيُصَلِّ، إِذَا كَانَ فَيُصَلِّ قَدْ سَجَلَ ٢٠ هَدَفًا، فَمَا عَدَدُ الْأَهْدَافِ الَّتِي سَجَلَهَا كُلُّ مِنْ عَبْدِ اللّٰطِيفِ وَمُحَمَّدٍ؟

سجل فيصل ٢٠

سجل محمد ١٠ + ٢٠ = ٣٠ هدف

سجل عبد اللطيف: ٣٠ + ١٥ = ٤٥ هدف

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أَجِيبْ عَنِ السُّؤَالِ التَّالِي مُوَضِّعًا خُطُواتِ الحَلِّ:

١٢ أَعْطِي مِثَالًا وَاحِدًا لِشَكْلِ مُسْتَوٍ، وَمِثَالًا
وَاحِدًا لِمُجَسِّمٍ، أَوْضِّحْ أَوْجُهَ التَّشَابُهِ
وَالاخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

شكل مستو



الأشكال المستوية: لها طول وعرض.

شكل مجسم



المجسمات: لها طول وعرض وارتفاع.