

إضبط على الدرس من خلال الفهرس للانتقال اليه مباشرة

الفصل

٩

الأشكال الهندسية

التهيئة

١ المجسمات

٢ الأشكال المستوية*

٣ نطة حل المسألة: أحل مسألة أبسط.

اختبار منتصف الفصل

٤ الأنماط الهندسية

٥ اشتقضاء حل المسألة: أختار الخطة

المناسبة*

٦ التماثل

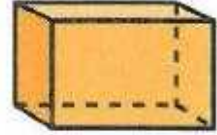
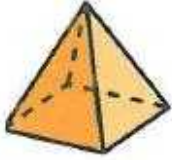
اختبار الفصل

التهيئة

فِي كُلِّ مِنَ السُّؤَالَيْنِ (١، ٢) أَحَدُ الشُّكْلِ الَّذِي يَخْتَلِفُ عَنِ الْأَشْكَالِ الْأُخْرَى، ثُمَّ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي: (مهارة سابقة)



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؟
أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.



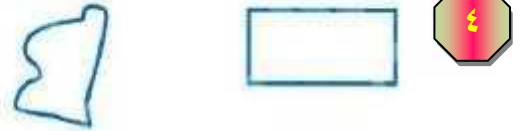
الورقة
لأنها تمثل شكلاً مستوياً

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



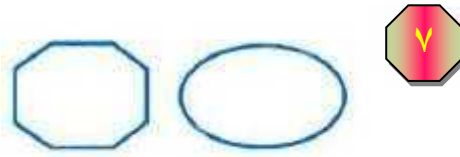
٥

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



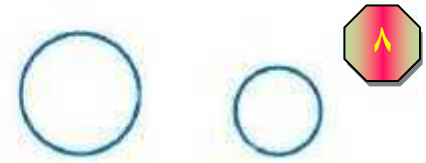
٦

الأول مضلع مغلق
الثاني مفتوح



٩

يختلفان في الاتجاه

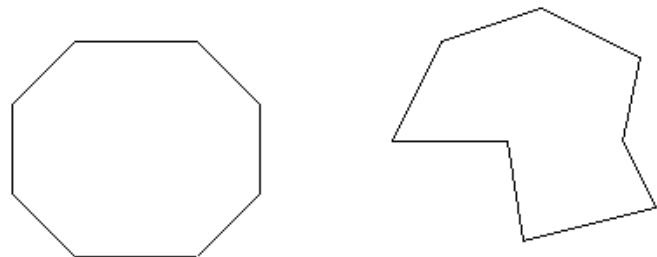


٨

الأول دائرة صغيرة
الثاني دائرة كبيرة

أرسم شكلين مختلفين لكل منهما ٨ أضلاع.

١٠



المجسمات

٩-١

تأكد:

أَحَدُّ اسْمٍ كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)



كرة



مكعب



متوازي مستطيلات

أَحَدُّ اسْمٍ كُلِّ مِنَ الْمُجَسَّمِينَ الْآتِيَيْنِ: مثال (٢)
مُجَسِّمٌ لَهُ وَجْهٌ دَائِرِيٌّ وَاحِدٌ.

مُجَسِّمٌ لَهُ وَجْهَانِ دَائِرِيَّانِ.

الأسطوانة

المخروط

أَصِفْ كُلَّ مُجَسِّمٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأُوجْهِ، عَدَدَ الْأَحْرَفِ، عَدَدَ الرَّؤُوسِ): مثال (٣)



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



عدد الأوجه: ٥
عدد الأحرف: ٨
عدد الرؤوس: ٥



تُعَبَّأُ بَعْضُ مُتَّجَاتِ النَّفْطِ فِيمَا يُشْبَهُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ. فَمَا اسْمُ هَذَا الْمُجَسِّمِ؟



أسطوانة

مَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ وَالشَّبْهِ بَيْنَ الْمَخْرُوطِ وَالْأُسْطُوَانَةِ؟



أوجه الشبه: كلاهما مجسمات
أما المخروط له وجه دائري واحد

تدرب وحل المسائل:



أَحَدُ اسْمِ كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي:



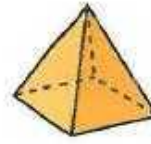
١٤



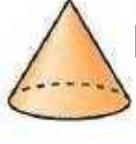
١٣



١٢



١١



١٠

متوازي مستطيلات

أسطوانة

كرة

هرم

مخروط

١٦ أَنَا مُجَسِّمٌ لِي ٤ أَوْجُهٍ عَلَى شَكْلِ مُثَلَّثَاتٍ، وَوَجْهٌ عَلَى شَكْلِ مَرَبَعٍ. وَلَدَيَّ ٨ أَحْرَفٍ وَ ٥ رُؤُوسٍ. فَمَنْ أَنَا؟

الهرم الرباعي

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

الكرة

أَصِفْ كُلَّ مُجَسِّمٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَوْجُه، عَدَدَ الْأَحْرَفِ، عَدَدَ الرُّؤُوسِ): مثال (٣)



٢٠



١٩



١٨



١٧

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

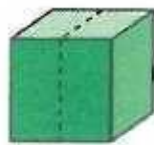
• عدد الأوجه: ٦
• عدد الأحرف: ١٢
• عدد الرؤوس: ٨

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

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

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

متوازي مستطيلات



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

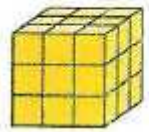
وجه واحد فقط

مسائل مهارات التفكير العليا:

مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أُسَمِّي ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ، أَشَاهِدُهَا فِي بَيْتِي أَوْ فِي عُرْفَةِ صَفِّي، بِحَيْثُ تَكُونُ عَلَى شَكْلِ أُسْطَوَانَةٍ. قلم الطباشير، علبة السمن، كأس

٢٣

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



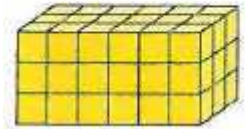
المجسم على شكل مكعب

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

٢٤



المجسم على شكل متوازي مستطيلات

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

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

$$= 54 \text{ وحدة مربعة}$$

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

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

المساحة الكلية لمتوازي المستطيلات = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين

$$= 36 + 54 = 90 \text{ وحدة مربعة}$$

٢٥

مَا الْخَصَائِصُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ الْمُكَعَّبِ وَمُتَوَازِي الْمُسْتَطِيلَاتِ؟

اكتب:

٢٦

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

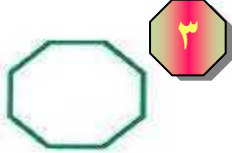
عدد الرؤوس في كل منهما: ٨ ، وكل منهما مجسم

الأشكال المستوية

٢-٩

تأكد:

أصِفْ كُلَّ شَكْلِ مُسْتَوِيٍّ، مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِيهِ: المثلان (١، ٢)



عدد الأضلاع = ٨
عدد الزوايا = ٨
لذا فهو ثماني



عدد الأضلاع = ٤
عدد الزوايا = ٤
لذا فهو مستطيل



عدد الأضلاع = ٣
عدد الزوايا = ٣
لذا فهو مثلث

أَسْمِي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَّ: مثال (٣)

مُضَلَّعٌ لَهُ ٦ زَوَايَا. ٥

سداسي

مُضَلَّعٌ لَهُ ٣ أَضْلَاعٍ وَ ٣ زَوَايَا. ٤

مثلث



أشرح لِمَاذَا لَا يَكُونُ شَكْلُ الطَّبَقِ مُضَلَّعًا.



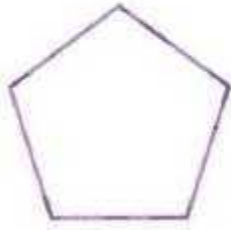
٦

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

تدرب وحل المسائل:

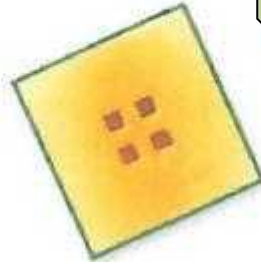


أصِفْ كُلَّ شَكْلٍ مُسْتَوٍ مُسْتَعْمَلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِيهِ: المثالان (١، ٢)



٩

عدد الأضلاع = ٥
عدد الزوايا = ٥
لذا فهو خماسي



٨

عدد الأضلاع = ٤
عدد الزوايا = ٤
لذا فهو رباعي



٧

عدد الأضلاع = ٦
عدد الزوايا = ٦
لذا فهو سداسي

أُسْمِي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَ: مثال ٣

مُضَلَّعٌ لَهُ ٨ أَضْلَاعٍ وَ ٨ زَوَايَا. ١١

الثماني

مُضَلَّعٌ عَدَدُ زَوَايَاهُ أَقَلُّ مِنْ عَدَدِ زَوَايَا الشَّكْلِ الرَّبَاعِيِّ. ١٠

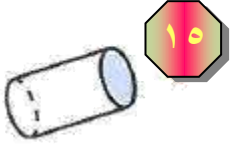
المثلث



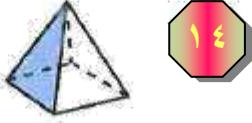
١٢ هَلِ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ يُعَدُّ مُضَلَّعًا؟ أَوْضِحْ إِجَابَتِي.

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

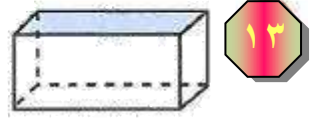
أُسْمِي الْوَجْهَ الْمُظَلَّلَ فِي كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي:



دائرة



مثلث



مستطيل

مسائل مهارات التفكير العليا:

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

الطاولة

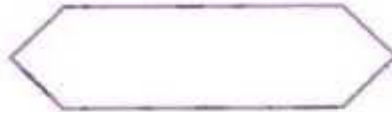
كُتِّشِفُ الْخَطَأَ: صَنَّفَ كُلُّ مِنْ أَحْمَدَ وَسَعِيدِ الشَّكْلَ الْمَرْسُومَ أدناه. فأيُّهُمَا إجابتهُ صَحِيحَةٌ؟ أَوْضِّحْ ذَلِكَ.



سعيد
خالد



أحمد
سداي



إجابة أحمد هي الصحيحة

توضيح الإجابة: لأنه عبارة عن 6 أضلاع و 6 زوايا

ما أوجه الاختلاف بين الشكل السداسي والشكل الثماني؟

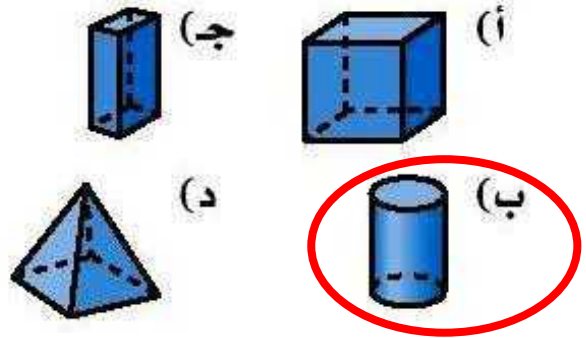


الشكل السداسي: مضلع مكون من 6 أضلاع وله 6 زوايا

الشكل الثماني: مضلع مكون من 8 أضلاع وله 8 زوايا

تدريب على اختبار

١٩ أي الأشكال الآتية يمثل أسطوانة؟
(الدرس ٩-١)



٢٠ أَسْمِي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِي الَّذِي لَهُ ٧ أَضْلَاعٍ
و ٧ زَوَايَا. (الدرس ٩-٢)

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

مراجعة تراكمية

أَكْتُبِ الزَّمْنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوْ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ. (الدرس ٨-٨)



الخطوة ١: أعدد الساعة

العقرب الأقصر هو عقرب الساعات وهو ٣

الخطوة ٢: أعدد الدقائق

العقرب الأطول هو عقرب الدقائق

إذا الساعة ٣:٤٧



٢٢

الساعة الخامسة وستة عشر دقيقة



٢٣

الخطوة ١: أعدد الساعة

العقرب الأقصر هو عقرب الساعات وهو ٦

الخطوة ٢: أعدد الدقائق

العقرب الأطول هو عقرب الدقائق

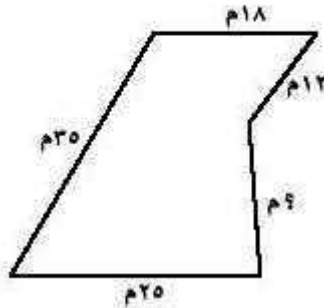
إذا الساعة ٦:١٢

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

الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$$\text{الحجم} = 10 \times 2 \times 6 = 120 \text{ وحدة مكعبة}$$

٢٥ جبر مُحِيطُ الشَّكْلِ أَذْنَاهُ يُسَاوِي ١٠٠ م، فَمَا طُولُ الضَّلَعِ الْمَجْهُولِ فِيهِ؟ (الدرس ٨-٣)



محيط الشكل = مجموع أطوال أضلاعه

$$18 + 12 + 6 + 25 + 35 + m = 100$$

$$90 + m = 100$$

$$90 - 100 = m$$

$$m = 10$$

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

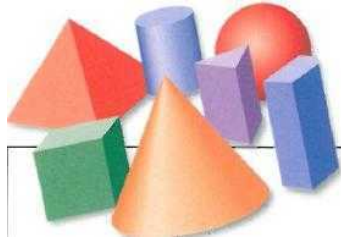
$$7 = 5 \div 35$$

حفظت ٧ آيات في اليوم الواحد

خطة حل المسألة: أحل مسألة أبسط

٣-٩

حلل الخطة:



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

١ أَوْضِحْ كَيْفَ سَاعَدْتَنِي خُطَّةُ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْطَلًا» عَلَى الْحَلِّ.

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

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

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

٣ أَشْرَحْ خُطَّةَ أُخْرَى يُمَكِّنُ أَنْ أَسْتَعْمِلَهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

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

٤
مُجَسِّمَانِ مَجْمُوعٌ أَوْجُهُمَا ٣ أَوْجُهُ، وَلِكُلِّ مِنْهُمَا ضِلْعٌ مُنْحَنٍ. أُسَمِّي الْمُجَسِّمَيْنِ، ثُمَّ
اَكْتُبِ 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»:

خِلَالَ الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنْ لُعْبَةٍ، أَحْرَزَ كُلُّ مِنْ عَلِيٍّ وَمُحَمَّدٍ وَسَعْدٍ ٤ نِقَاطٍ، 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 × ما أحرزوه في الجولة الأولى

$$= ١٢ \times ٢ = ٢٤ \text{ نقطة}$$

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

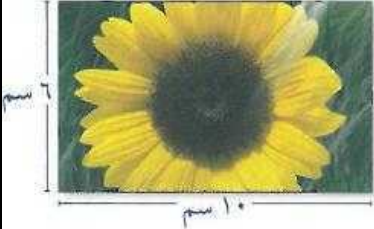
تحقق أراجع الحل، خطوات الحل تتفق مع معطيات المسألة. إذن الجواب صحيح

تدرب على الخطة:



إِطَارٌ خَشَبِيٌّ مُسْتَطِيلٌ الشَّكْلِ يَزِيدُ كُلُّ مِنْ طُولِهِ وَعَرْضِهِ ٢ سَمِ عَلَى طُولِ وَعَرْضِ الصُّورَةِ أَذْنَاهُ. أَجِدْ مُحِيطَ الإِطَارِ الخَشَبِيِّ.

٦



افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

يزيد طول وعرض المستطيل ب ٢ سم

على طول وعرض الصورة الموجودة

ما المطلوب؟

أوجد محيط الإطار الخشبي؟

خطط

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 لِيْتْرَاتٍ مِنَ
الزَّيْتِ، إِذَا كَانَ ثَمَنُ الْعُلبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا
لِيْتْرَانِ ٣٠ رِيَالًا، وَثَمَنُ الْعُلبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا
لِيْتْرًا ٢٠ رِيَالًا، فَأَيُّهُمَا أَقْلُ تَكْلِفَةً؛ أَنْ يَشْتَرِيَ
عُلبَتَيْنِ سَعَةً كُلُّ مِنْهُمَا لِيْتْرَانِ، أَمْ ٤ عُلْبِ
سَعَةً كُلُّ مِنْهَا لِيْتْرًا؟ أَوْضِحْ 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

٨
تريد سارة أن تشتري بالونات لحفلةها. فإذا دعت ٦ صديقات لها من المدرسة،
و٣ صديقات من جيرانها وابنتي خالتها. فكم بالونا سوف تشتري إذا كانت كل
واحدة منهن ستأخذ بالونين؟

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

تشتري سارة بالونات لحفلةها، دعت ٦ صديقات من المدرسة،

و ٣ من جيرانها ، وابنتي خالتها

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

خطط

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 × ٢ = ٢٢ بالون

تحقق

أراجع عمليات الجمع والضرب فهي صحيحة. إذن الجواب صحيح

أشرح متى أستعمل خطة «حل مسألة أبسط» في الحل.

اكتب:



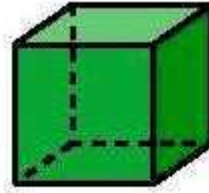
٩

عندما تكون المسألة صعبة لا أقدر على حلها

فأستعمل خطة حل مسألة أبسط لمعرفة الحل

اختبار منتصف الفصل

أحدّد اسم كلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي: (الدرس ٩-١)



٢

مكعب



١

مخروط



٤

أسطوانة



٣

كرة

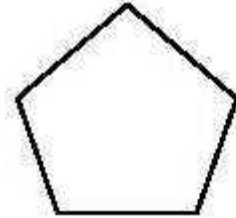
أَصِفْ كُلَّ شَكْلٍ مُسْتَوٍ، مُسْتَعْمَلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ،
وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِيهِ: (الدرس ٩-٢)

٥



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

٦



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

اختيار من متعدد: أَيُّ مِمَّا يَأْتِي مُتَوَازِي

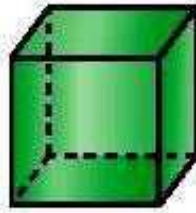
مُسْتَطِيلَاتٍ؟ (الدرس ٩-١)



(ج)



(ا)



(د)



(ب)

لدى عبد الرحمن حديقة مستطيلة الشكل،
أحاطها بسياج طوله ١٠٠م، إذا كان طول
أحد الأضلاع يساوي ٢٠م، فما طول كل من
الأضلاع الأخرى؟ (الدرس ٩-٣)

المحيط = طول السياج = ١٠٠م

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

$$s 2 + 40 = 100$$

$$40 - 100 = s 2$$

$$60 = s 2$$

$$30 = s$$

اكتب: ما العلاقة بين
عدد الأضلاع وعدد الزوايا في المضلع؟
(الدرس ٩-٢)

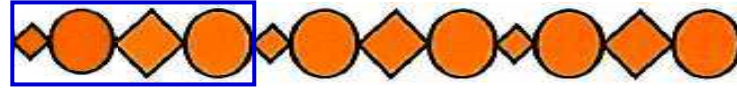
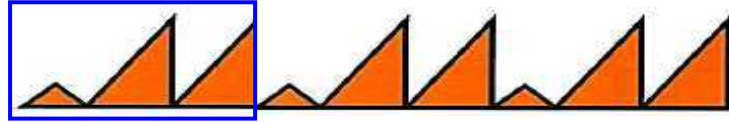
عدد الأضلاع يساوي عدد الزوايا في المضلع.

الأنماط الهندسية

٤-٩

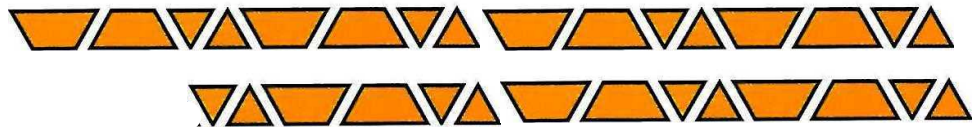
تأكد:

أَحَدُ النَّمَطِ وَأَوْسَعُهُ: المثلان (٢،١)



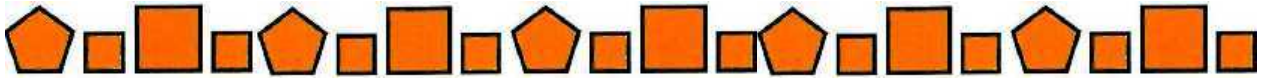
أَطَبِّقُ النَّمَطَ : مثال ٣

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

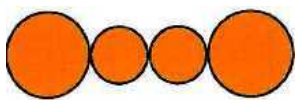


إِذْنِ إِذَا تَمَّ تَوْسِيعُهُ إِلَى ٣٠ مُضَلَّعًا سَيَكُونُ عَدَدُ الْمُثَلَّثَاتِ = ١٦ مَثَلًا

٤ إذا أراد أحمد أن يوسع النمط أدناه؛ ليتضمن ٥ مضلعات خماسية، فكَمْ
مُضَلَّعاً يُصْبِحُ 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

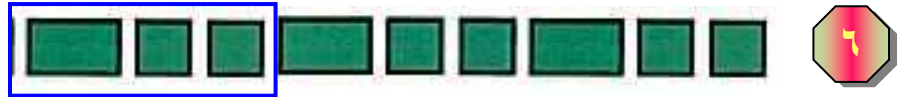


٥ هل يُمكنُ أَنْ تَصِفَ نَمَطَ الدَّوَائِرِ الْمُجَاوِرِ
بـ (أ ب أ)؟ أشرح.

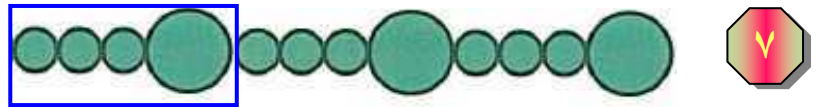
نعم، الدائرة الكبيرة تمثل بالرمز أ،
والدائرة الصغيرة تمثل بالرمز ب، لأن الدائرة الأولى والأخيرة متماثلين،
وأيضاً الدائرتان في المنتصف متماثلين

تدرب وحل المسائل:

أَحَدُ النَّمَطِ وَأَوْسَعُهُ: المثالان (٢، ١)



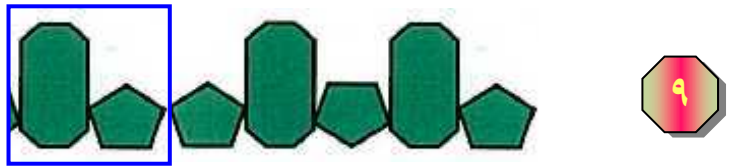
٦



٧



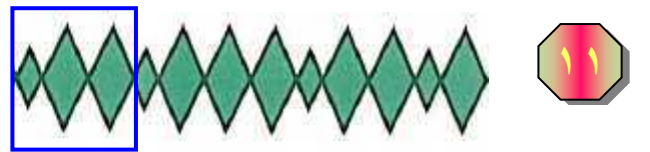
٨



٩

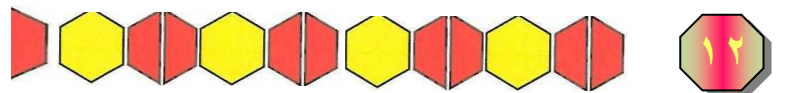


١٠



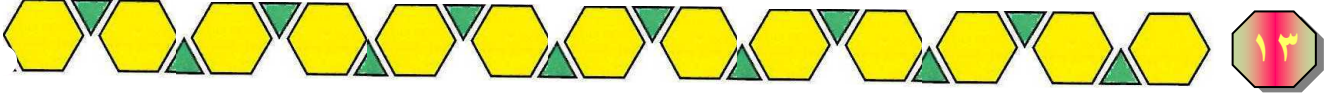
١١

أَطَبِقُ 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

أحلّ المسائل الآتية:

١٤ صمّم شعاراً وفق النمط الآتي: ٤ مثلثات ثم مربعان. فما عدد المضلعات كلها إذا كرر النمط ٥ مرّات؟

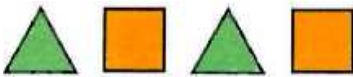
عدد المضلعات في هذا النمط = ٤ مثلثات + ٢ مربع = ٦ مضلعات
 إذا كرر هذا النمط خمس مرات
 إذن عدد المضلعات = $5 \times 6 = 30$ مضلع

١٥ يُظهر نمطٌ مثلثين ومربعاً في كل مرة. فإذا وُضع شكلٌ سداسيٌّ بين كلِّ مثلثين، ثمّ وسّعنا النمط لنصل إلى ١٧ شكلاً، فكمّ مثلثاً سيكون فيه؟

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

١٦ إذا كان طول كل ضلعٍ لكلِّ مضلعٍ في النمط أدناه ١ سم، ووسّع النمط حتى أصبح محيط المضلعات كلها ٣٢ سم، فما عدد المضلعات عندئذٍ؟

القياس:



٩ مضلعات

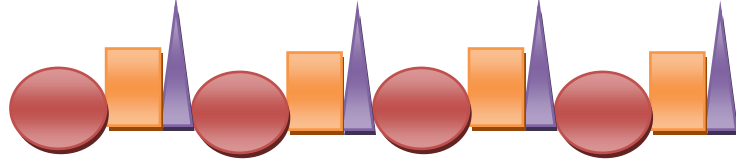
لأن محيط المربع = ٤ سم، محيط مربعين = $4 \times 2 = 8$ سم
 محيط المثلث = ٣ سم، محيط مثلثين = $3 \times 2 = 6$ سم
 محيط مربعين ومثلثين = $8 + 6 = 14$ سم
 إذن نحتاج ٩ مضلعات ليصل المحيط الكلي إلى ٣٢ سم

مسائل مهارات التفكير العليا:

أَصَمِّمْ نَمَطًا بِاسْتِعْمَالِ ٣ أَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ.

مسألة مفتوحة:

١٧



أَحَدِّدْ أَنْمَاطًا هَنْدَسِيَّةً أَرَاهَا فِي أَشْيَاءٍ مِنْ حَوْلِي.

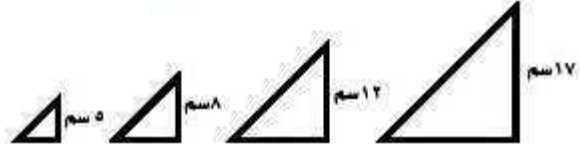
اكتب:

١٨

مثلاً المستطيلات على حائط قرميد.

تدريب على اختبار

١٩
يَتَنَاقَصُ حَجْمُ الْمُثَلَّثَاتِ الْمُوضَّحَةِ أَذْنَاهُ
مِنَ الْيَمِينِ إِلَى الْيَسَارِ، أَوْسَعُ النَّمَطِ لِأَجْدَ
ارْتِفَاعِ الْمُثَلَّثِ التَّالِي؟ (الدرس ٩-٤)



ج) ٢ سم

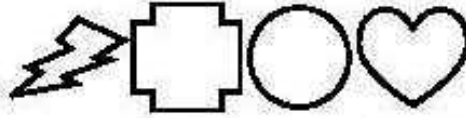
أ) ٤ سم

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)



(أ)



(د)



(ب)

٢١

مراجعة تراكمية

أَصْنِفْ كُلَّ شَكْلٍ مُشْتَوٍ، مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِيهِ: (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

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

هرم



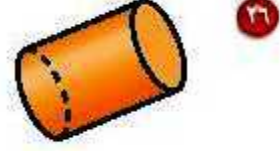
٢٤

مخروط



٢٥

اسطوانة دائرية



استقصاء حل المسألة: أختار الخطة المناسبة

٩-٥

أحل مسائل متنوعة

أَسْتَعْمِلُ أَيًّا مِنَ الْخُطَطِ الْآتِيَةِ لِأَحْلِ الْمَسَائِلِ أَدْنَاهُ :

خُطُّ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ :

• أَبْحَثُ عَنْ نَهْجٍ

• أَخْتَارُ الْخُطَّةَ الْمُنَاسِبَةَ

• أَنْشِئُ جَدْوَلًا

• أَحْلُ عَكْسِيًّا

١
أَقَامَ فَهْدٌ حَفْلًا بِمُنَاسِبَةِ تَخْرُجِهِ فَدَعَا ٣ مِنْ زُمَلَانِهِ فِي الدَّرَاسَةِ، وَ ٥ مِنْ أَصْدِقَائِهِ، وَ ٩ مِنْ جِيرَانِهِ، فَاعْتَدَرَ ٧ مِنْهُمْ عَنِ الْحُضُورِ، فَكَمْ عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ حَضَرُوا الْحَفْلَ؟

افهم

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

خطط

أختار عملية لإيجاد عدد الأشخاص

حل

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

إذن عدد الأشخاص = ١٠

تحقق

إذن الإجابة معقولة.

٢ إذا تَكَرَّرَ النَّمَطُ أَذْنَاهُ ٧ مَرَّاتٍ أُخْرَى، فَكَمْ

سَيَكُونُ عَدَدُ جَمِيعِ المَثَلَّثَاتِ فِيهِ؟



افهم

تكرار النمط ٧ مرات

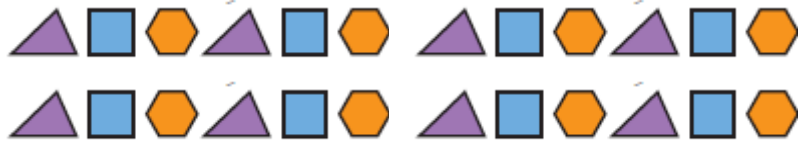


ما المطلوب؟ عدد المثلثات

خطط

أختار عملية لإيجاد عدد المثلثات

حل



بجمع المثلثات في الشكل نجد أنها ٩ مثلثات

تحقق

إن الإجابة معقولة.

٣
قَطَعَ مَحْمُودٌ مَسَافَةً ٤ كَلِمٍ لِلْوُصُولِ إِلَى مَنْزَلِ
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

إذن الإجابة معقولة.

رَكَضَ عَبْدُ الرَّحْمَنِ ٢ كَلِمًا يَوْمِيًّا لِمُدَّةِ
أُسْبُوعٍ، وَرَكَضَ فُؤَادٌ ضِعْفَ الْمَسَافَةِ الَّتِي
رَكَضَهَا عَبْدُ الرَّحْمَنِ، فَكَمْ كِيلُومِترًا 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: $14 = 7 \times 2$ كلم

ركض فؤاد: $28 = 14 \times 2$ كلم

ركض عبد الرحمن وفؤاد: $42 = 14 + 28$ 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 مبلغا أكبر؟

التعبير	السعر
فصموز 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: $1 \times 2 = 2$ ريال

وقارورة ماء = 2 ريال

ما دفعته عبير = $2 + 2 = 4$ ريال

ما دفعته نوف: $1 + 2 + 2 = 5$ ريال

إذن ما دفعته نوف أكبر من ما دفعته عبير

تحقق

إذن الإجابة معقولة.

١
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 الثَّلَاثَةِ 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

حل

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

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

$$80 = 35 + 2s$$

$$35 - 80 = 2s$$

$$-45 = 2s$$

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

إذن عدد الصدف في السنة الأولى = 22,5 صدف

تحقق

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

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

سعر الكيلوجرام للفواكه	
الشمام	١٢ ريالاً
المانجو	١٤ ريالاً
التفاح	١٠ ريالاً

افهم

قدم بائع الفواكه عرضاً للبيع بنصف السعر

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

ما المطلوب؟ كم دفعت ندى ثمناً 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

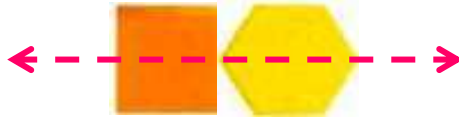
اكتب: أَرْجِعْ إِلَى الْمَسْأَلَةِ
رَقْمَ (٤)، ثُمَّ أَعِيدُ صِيَاغَتَهَا، بِحَيْثُ يُمَكِّنُ
حَلُّهَا بِاسْتِعْمَالِ اسْتِرَاطِيَّةِ «الْحَلُّ عَكْسِيًّا».

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

التمائل

٦-٩

١ أَسْتَعْمِلُ الْقِطْعَتَيْنِ الْمُجَاوِرَتَيْنِ فِي عَمَلِ شَكْلِ لَهُ مِحْوَرٌ تَمَائُلٍ.



٢ هَلْ تَوَجَدُ مَحَاوِرَ تَمَائُلٍ أُخْرَى؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

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

تأكد:



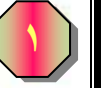
هَلِ لِلشَّكْلِ مِخْوَرٌ تَمَائِلٌ؟ أَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا، وَإِذَا كَانَتِ الإِجَابَةُ: نَعَمْ، أَذْكَرُ كَمْ مِخْوَرًا تَمَائِلًا لَهُ: المِثَالَانِ (١، ٢)



لا



نعم ، يوجد محور تماثل واحد



نعم ، يوجد محورين تماثل



نعم ، يوجد ٥ محاور تماثل



لا



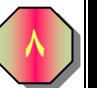
لا



أرْسُمْ مَحَاوِرَ التَّمَائِلِ لِلشَّكْلِ المِجَاوِرِ إِنْ وُجِدَتْ. مِثَال ٣



أذْكَرُ ٣ أَشْيَاءَ لَهَا مَحَاوِرُ تَمَائِلٍ.



الكتاب ، المربع ، الطبق

تدرب وحل المسائل:



هَلِ لِلشَّكْلِ مِخْوَرٌ تَمَائِلٌ؟ اَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا. وَإِذَا كَانَتِ الإِجَابَةُ: نَعَمْ، أَذْكَرُ كَمْ مِخْوَرٍ تَمَائِلٍ لَهُ: المَثَلَانِ (١، ٢).

M

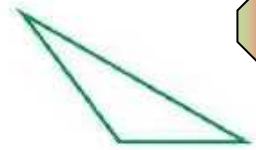
١١

نعم ، يوجد محور تماثل واحد



١٠

نعم ، يوجد محورين تماثل



٩

لا



١٤

لا



١٢

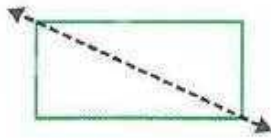
نعم ، يوجد محور تماثل واحد



١٢

نعم ، يوجد محور تماثل واحد

١٦ أَوْضِحْ لِمَاذَا لَا يَكُونُ الخَطُّ المُنْتَقِعُ المَرسُومُ فِي الشَّكْلِ مِخْوَرٍ تَمَائِلٍ.



لأن الجزئين لا ينطبقان إذا تم طيهما

١٥ أَوْضِحْ لِمَاذَا يَكُونُ لِلدَّائِرَةِ «أ» أَكْثَرُ مِنْ مِخْوَرٍ تَمَائِلٍ، بَيْنَمَا لِلدَّائِرَةِ «ب» مِخْوَرٌ تَمَائِلٍ وَاحِدٌ. مَثَل (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: شُكِّلَ لَهُ مِحْوَرٌ تَمَائِلٌ، أُرْسِمُ نِصْفَهُ، ثُمَّ أَطْلُبُ مِنْ زَمِيلِي أَنْ يَرْسُمَ النِّصْفَ الْآخَرَ.

١٧



تحد: أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ، ثُمَّ أذْكَرُ كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَخْتَبِرَ هَذَا الشَّكْلَ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ أَنَّ لَهُ مِحْوَرًا تَمَائِلًا أَمْ لَا.

١٨

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

هل يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ لِشَكْلٍ مَا أَكْثَرُ مِنْ مِحْوَرٍ تَمَائِلٍ؟ 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: 23
(الدرس ٩-٦)



- (أ) لا يوجد
(ب) ١
(ج) ٢
(د) ٤

(أ) لا يوجد

٢٦
حَفِظَ مَا جِئِدُ ٦ أَيْبَاتٍ مِّنَ الشُّعْرِ فِي أَحَدِ
الْأَيَّامِ، وَفِي الْيَوْمِ التَّالِيِ لَهُ حَفِظَ ضِعْفَ
عَدَدِ أَيْبَاتِ الشُّعْرِ الَّتِي حَفِظَهَا فِي الْيَوْمِ
الْأَوَّلِ، فَمَا عَدَدُ أَيْبَاتِ الشُّعْرِ الَّتِي حَفِظَهَا
مَا جِئِدُ فِي الْيَوْمَيْنِ مَعًا؟ (الدرس ٩-٥)

١٨ (ج)

٦ (أ)

٣٦ (د)

١٢ (ب)

١٨ (ج)

اليوم الأول حفظ ٦ أبيات

اليوم التالي $٦ \times ٢ = ١٢$

اليومين معًا: $18 = 12 + 6$

مراجعة تراكمية

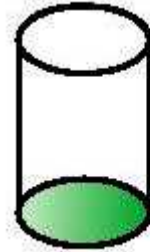
أَسْمِي الْوَجْهَ الْمُظَلَّلَ فِي كُلِّ مُجَسَّمٍ مِمَّا يَأْتِي: (الدرس ٩-٢)

مكعب



٢٢

اسطوانة دائرية



٢٣

هرم ثلاثي



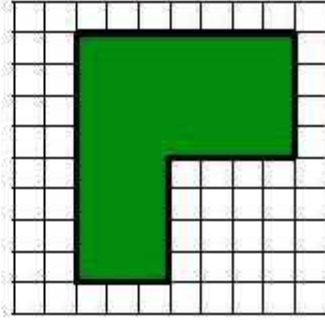
أَصْنَفُ كُلًّا مِنْ الْمُجَسَّمِينَ الْآتِيَيْنِ: (الدرس ٩-١)
شكّل له خمسة أوجه؛ أربعة منها مثلثة الشكل، والوجه الآخر مربع. ٢٥

الهرم

شكّل له ٦ أوجهٍ مربعة الشكل و ٨ رؤوسٍ و ١٢ حرفًا. ٢٦

مكعب

أجدُ مُحِيطَ وَمَسَاحَةَ الْجُزْءِ الْمُظَلَّلِ مِنَ الشَّكْلِ أدنَاهُ. (الدرسان ٨-٣، ٨-٤) ٢٧



المحيط = مجموع أطوال أضلاعه

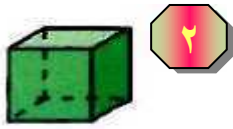
$$\text{المحيط} = 3 + 4 + 8 + 7 + 4 + 4 = 30 \text{ وحدة}$$

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

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

اختبار الفصل

أُسْمِي الْمَجَسَّمَاتِ التَّالِيَةِ:



مكعب



مخروط

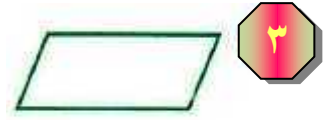
أَصِفُ الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَ مُسْتَعْمِلًا: (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَالزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِيهِ:



عدد الأضلاع = ٥

عدد الزوايا = ٥

شكل خماسي



عدد الأضلاع = ٤

عدد الزوايا = ٤

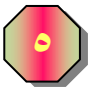
الشكل متوازي أضلاع (شكل رباعي)

أَصْنَفُ كَلَامًا مِنَ الْمَجَسَّمَاتِ الْآتِيَةِ:



شكّل له وجهٌ واحدٌ.

المخروط



شكّل له وجهان وليس له أحرفٌ.

الأسطوانة

اختيار من متعدد: أي مما يلي يمثل
مخروطاً؟



(ج)



(ا)



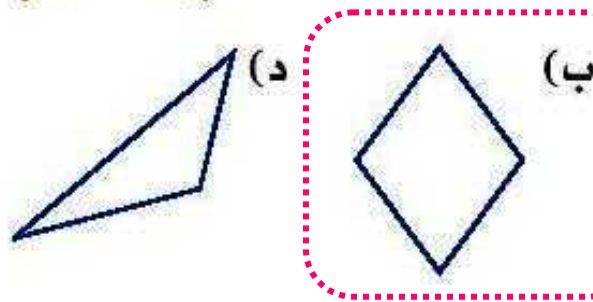
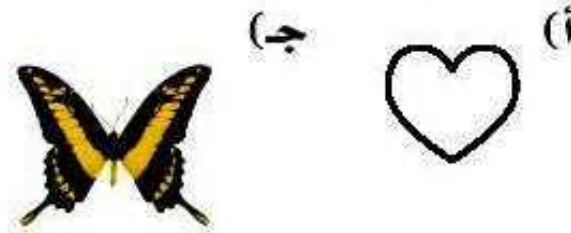
(د)



(ب)

اختيار من متعدد: أي الأشكال التالية له

محورًا تماثل.



٩
تَلَفْتُ سَعَادُ شَرِيظًا مِنَ الْقَمَاشِ حَوْلَ سَجَادَةٍ مُسْتَطِيلَةٍ الشَّكْلِ مُحِيطُهَا ١٠ أَمْتَارٍ. فَإِذَا كَانَ عَرْضُ السَّجَادَةِ مِثْرَيْنِ، فَكَمْ طُولُهَا؟

افهم

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

خطط

من المحيط وطول السجادة أجد عرضها

حل

محيط المستطيل = (٢ × الطول) + (٢ × العرض)

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

$$٤ + (٢ \times \text{الطول}) = ١٠$$

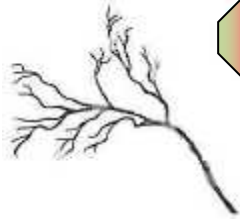
$$٦ = ٤ - ١٠ = \text{الطول} \times ٢$$

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

تحقق

أراجع خطوات الحل فهي صحيحة، إذن الإجابة صحيحة

هَلْ لِلشَّكْلِ مِخْوَرٌ تَمَائِلٍ؟ اَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا. وَإِذَا كَانَتِ الإِجَابَةُ نَعَمْ، أَذْكَرُكُمْ مِخْوَرٌ تَمَائِلٌ لَهُ:

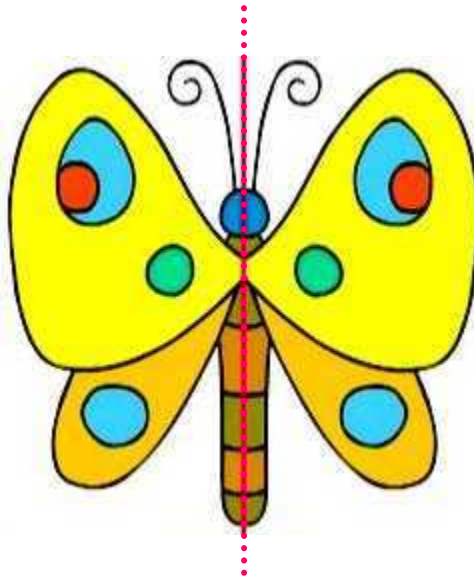


لا



نعم ، يوجد محور تماثل واحد

اَكْتُبْ: اَرَسِّمُ شَكْلًا لَهُ مِخْوَرٌ تَمَائِلٍ، ثُمَّ اَرَسِّمُ مِخْوَرًا تَمَائِلِهِ. اَوْضِّحْ إِجَابَتِي.



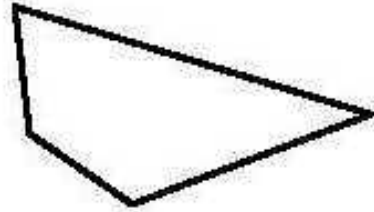
توضيح الإجابة: يوجد محور تماثل واحد لأن عند طي الشكل نجد النصفين متماثلين

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)

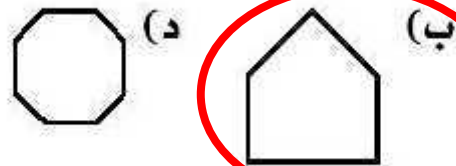
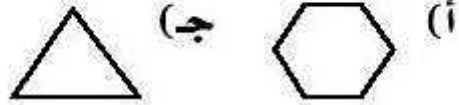
٤ (ب)

٢ زرعت عيبر 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؟

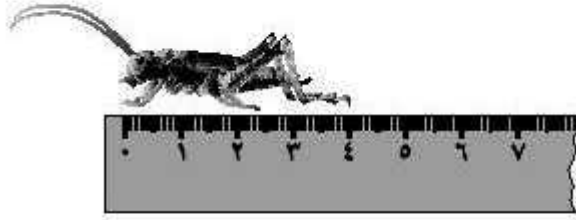


٤
حَلِّ سَالِمٍ مَسْأَلَةَ الْقِسْمَةِ: $72 \div 8 = 9$ ، فَأَيُّ
مَسْأَلَةٍ اسْتَعْمَلَ لِلتَّحْقُقِ مِنْ إِجَابَتِهِ.

(أ) $8 + 72$ (ج) 9×8

(ب) $8 + 9$ (د) $72 \div 8$

٥
مَا طُولُ الْجَرَادَةِ إِلَى أَقْرَبِ سَنْتِمِترٍ؟



(أ) 7 سَنْتِمِترَاتٍ (ج) 5 سَنْتِمِترَاتٍ

(ب) 6 سَنْتِمِترَاتٍ (د) 4 سَنْتِمِترَاتٍ

٦ أكتب الزمن الذي تُشير إليه الساعة أدناه.



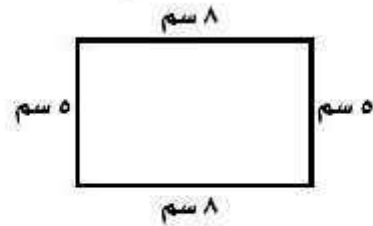
(ج) ١:٢٠

(أ) ١:٤

(د) ١:٠٧

(ب) ٤:٠٥

٧ أجد محيط المستطيل أدناه؟



(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 أي الأشكال التالية أنسب لوصف مجسم،
جميع أوجهه مربعة الشكل؟

(أ) المخروط (ج) المكعب

(ب) الكرة (د) الهرم



٩ أي مما يأتي يصف شكل
علبة معجون الطماطم
المجاورة؟

(ج) الأسطوانة

(أ) الدائرة

(د) الكرة

(ب) المخروط

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجيب عن السؤالين التاليين:

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 فَيَصِلُ، إِذَا كَانَ فَيَصِلُ قَدْ سَجَلَ ٢٠ هَدَفًا، فَمَا عَدَدُ الْأَهْدَافِ الَّتِي سَجَلَهَا كُلُّ مَنْ عَبْدِ اللّٰطِيفِ وَمُحَمَّدٍ؟

سجل فيصل ٢٠

سجل محمد ١٠ + ٢٠ = ٣٠ هدف

سجل عبد اللطيف: ١٥ + ٣٠ = ٤٥ هدف

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجيب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

١٢ أعطني مثالاً واحداً لشكل مُستوٍ، ومثالاً واحداً لمُجسّم، أوضّح أوجه التشابه والاختلاف بينهما؟

شكل مستوٍ



الأشكال المستوية: لها طول وعرض.

شكل مجسم



المجسمات: لها طول وعرض وارتفاع.