الرياضيات

الجزء الثاني

٥

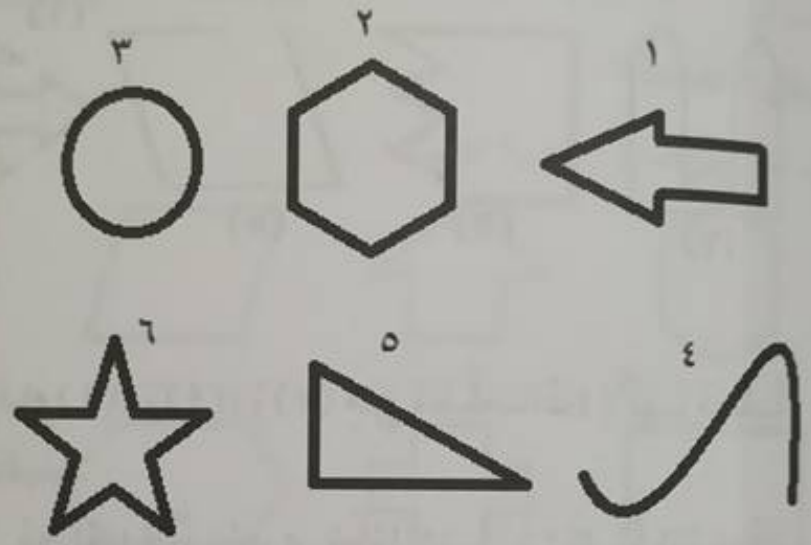
الصف الخامس

الوحدة السابعة

الهندسة

الدرس الأول : المضلّعات

لاحظ الاشكال التالية:



نلاحظ ان الشكل ٤ غير مغلق

الشكل ٣ لا يتكون من قطع مستقيمة

الاشكال ١ ، ٢ ، ٥ ، ٦ مغلقة و تتكون من قطع مستقيمة لذا نسميها مضلعات

فكر صفحة ١٠٤

ما المضلّع؟

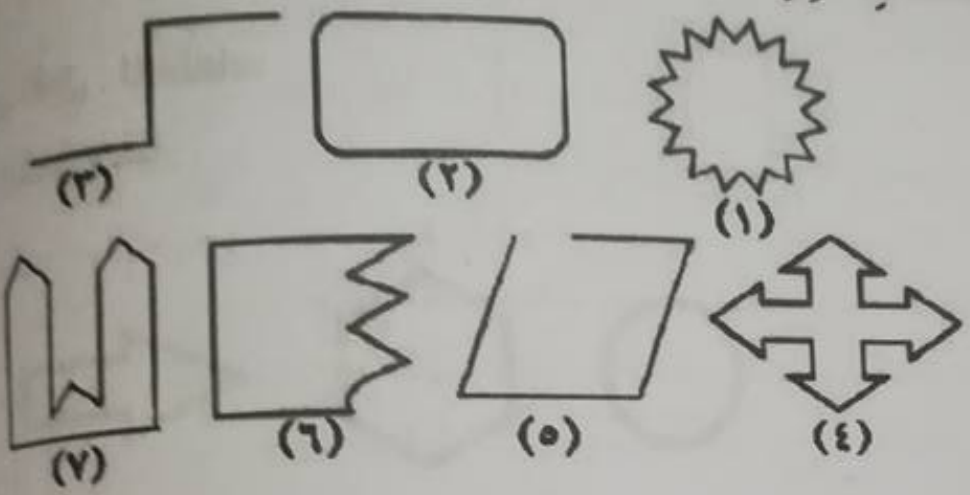
الحل

شكل هندسي مغلق مكون من قطع مستقيمة تسمى الأضلاع

ملاحظة: تسمى المضلعات بعدد الاضلاع التي تتكون منها كما هو موضح في الاشكال التالية:

سؤال

أَيُّ الأَشْكالِ الآتِيَةِ يُعَدُّ مُضَلَّعًا، مُبَرِّرًا إِجابَتَكَ:



الحل

الأَشْكالُ ذَواتُ الأَرْقامِ (١)، وَ(٤)، وَ(٧) هِيَ مُضَلَّعاتٌ؛ لِأَنَّها مُغْلَقَةٌ، وَتَتَكَوَّنُ مِنْ قِطَعٍ مُسْتَقيمَةٍ.

الشَّكْلُ رَقْمُ (٢) لَيْسَ مُضَلَّعًا؛ لِأَنَّهُ يَحْتوي قِطَعًا لَيْسَتْ مُسْتَقيمَةً (مُنْحَنِيَةً).

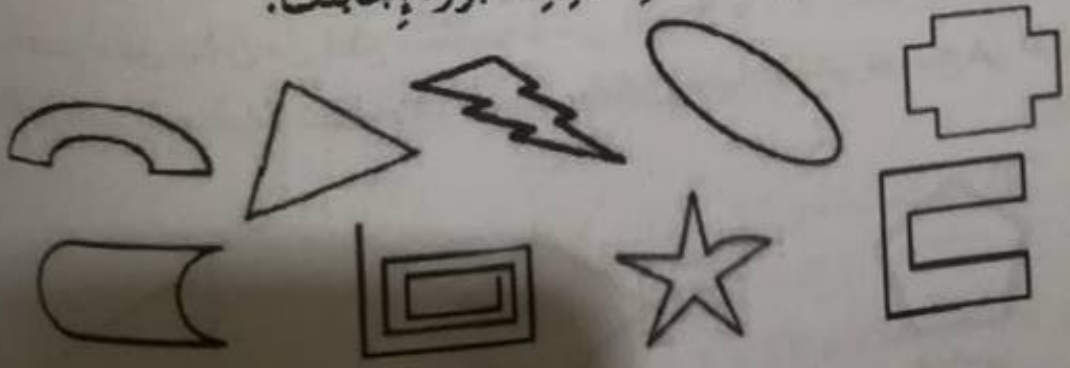
الشَّكْلُ رَقْمُ (٣) لَيْسَ مُضَلَّعًا؛ لِأَنَّهُ غَيْرُ مُغْلَقٍ.

الشَّكْلُ رَقْمُ (٥) لَيْسَ مُضَلَّعًا؛ لِأَنَّهُ غَيْرُ مُغْلَقٍ.

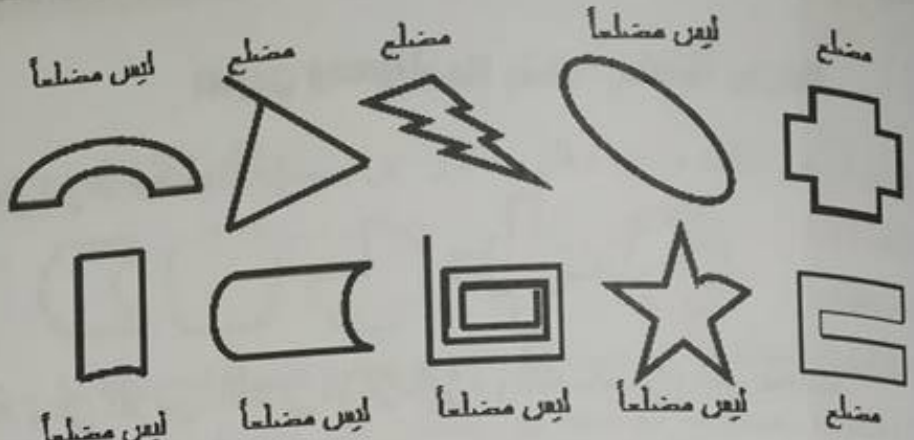
الشَّكْلُ رَقْمُ (٦) لَيْسَ مُضَلَّعًا؛ لِأَنَّهُ يَحْتوي قِطْعَةً لَيْسَتْ مُسْتَقيمَةً (مُنْحَنِيَةً).

السؤال ١ صفحة ١٠٥

عَيِّنِ الْمُضَلَّعاتِ مِنْ بَيْنِ الأَشْكالِ الآتِيَةِ، مُبَرِّرًا إِجابَتَكَ:

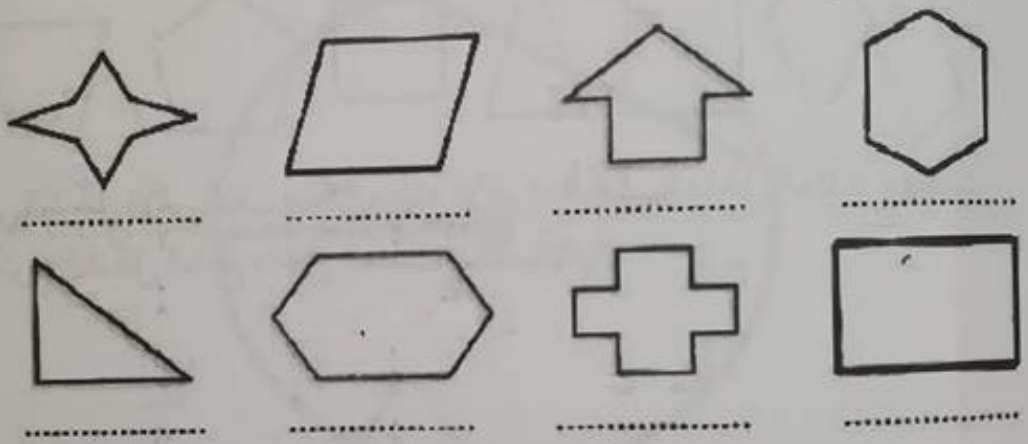


الحل

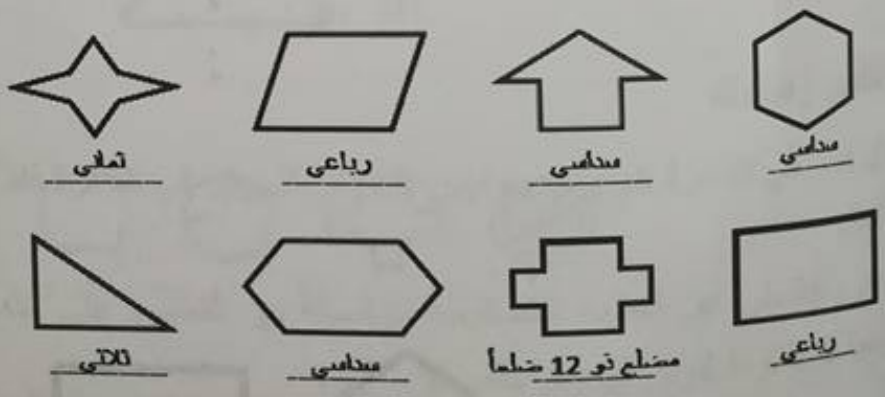


السؤال ٢ صفحة ١٠٦

اكتب اسم كل مضلع ، مبررا اجابتك

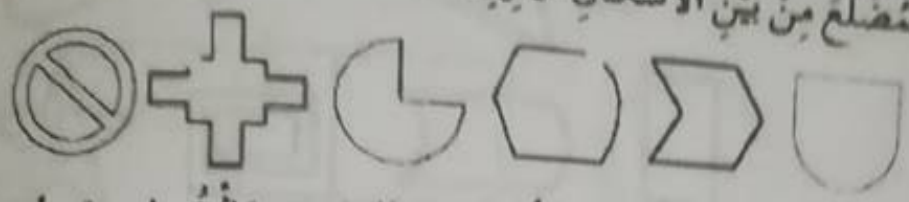


الحل



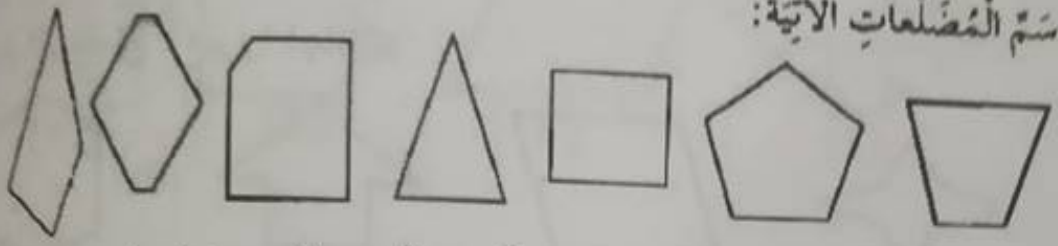
تمارين ومسائل

١) مَيِّزِ الْمُضَلَّعَ مِنْ بَيْنِ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ:

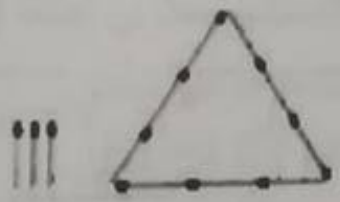


٢) ارْسُمْ شَكْلًا يُمَثِّلُ كُلًّا مِنَ: الثُّلاثِيِّ، وَالرُّباعِيِّ، وَالْخُماسِيِّ، مُسْتَخْدِمًا الْمِسْطَرَةَ.

٣) سَمِّ الْمُضَلَّعاتِ الْآتِيَةَ:

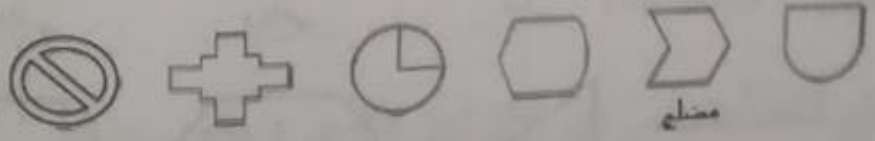


٤) في الشكلِ الآتي كيفَ يمكنُ وضَع الأَعواد الْخشبيةُ داخل المثلث، بحيث يكون الشَّكل الناتجُ داخل المثلث سداسيًا؟



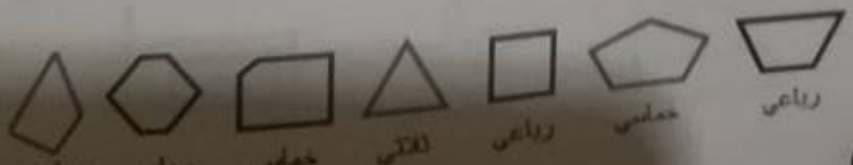
الحل

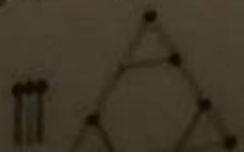
١)



٤)

٤)





الدرس الثاني: رسم الدائرة

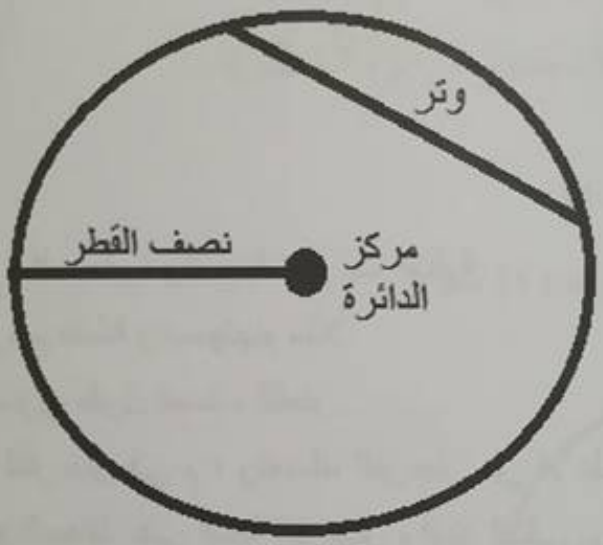
الدائرة: هي شكل مستو مغلق يتكون من جميع النقاط الثابتة التي تبعد بعدا ثابتاً عن نقطة ثابتة .

ملاحظات:

١)القطعة المستقيمة الواصلة بين نقطتين على الدائرة تسمى **وتر**.

٢) القطعة المستقيمة الواصلة بين نقطتين على الدائرة وتمر بمركزها تسمى **قطر**.

٣)القطعة الواصلة بين مركز الدائرة وأي نقطة على الدائرة هي **نصف قطر الدائرة**.



دائرة

ناقش زملاءك

كل قطر في الدائرة هو وتر ، وليس كل وتر كل وتر في الدائرة قطراً،

الحل

نعم ، فالقطر هو القطعة المستقيمة الواصلة بين نقطتين على الدائرة وتمر بمركزها بينما لا يشترط للوتر ان يمر بالمركز.

سؤال ١ صفحة ١٠٩

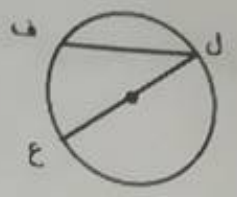
أ) ارسم في الشكل المجاور نصف قطر

ب)القطر في الدائرة هو .....

ج) الوتر في الدائرة هو .....

الحل

أ)



ب) $\overline{ل ع}$

جـ) $\overline{ل ف}$

فكر صفحة ١٠٩

كيف يمكن رسم دائرة،

الحل

نستخدم كلا من الفرجار والمسطرة ونتبع الخطوات التالية:

١)نحدد مركز الدائرة برسم نقطة وتسميتهام مثلاً

٢)نفتح الفرجار فتحة تساوي طول نصف القطر.

٣) نثبت الرأس المدبب للفرجار في م ، ونمسك الفرجار من الاعلى باطراف الاصابع ونحركه بشكل دائري مع الحفاظ على فتحة الفرجار والبند التالي يوضح ذلك

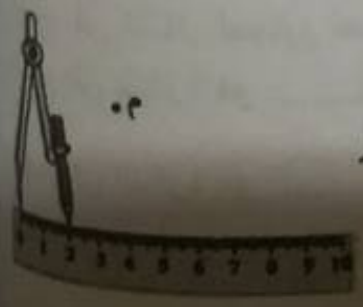
ثانيا: رسم الدائرة

يُسْتَخْدَمُ لِرَسْمِ الدّائِرَةِ مِسْطَرَةٌ وَأداةٌ تُسَمّى فِرْجارًا؛ وَهُوَ يُشْبِهُ شَكْلَ الرَّقْمِ (٨)، وَيَتَكَوَّنُ مِنْ قِطْعَتَيْنِ مُثَبَّتَتَيْنِ بِمَفْصِلٍ مُتَحَرِّكٍ، إحداهُما تَنْتَهي بِرَأْسٍ مُدَبَّبٍ، وَالأُخرى مُخَصَّصَةٌ لِتَثْبيتِ قَلَمٍ فيها.

سؤال :ارسم دائرة نصف قطرها (٢) سم

١) تَحْديدُ مَرْكَزِ الدّائِرَةِ بِرَسْمِ نُقْطَةٍ، ثُمَّ تَسْمِيَتُها (م).

٢) فَتْحُ الْفِرْجارِ فُتْحَةً مِقْدارُها (٢) سم بِاسْتِخْدامِ



الْمِسْطَرَةِ، وَذلِكَ بِوَضْعِ رَأْسِ الْفِرْجارِ الْمُدَبَّبِ عِنْدَ الصِّفْرِ، وَرَأْسِ الْقَلَمِ عِنْدَ الرَّقْمِ (٢).

تَنْبِيهٌ: لا تُحْسَبُ الْمَسافَةُ الْفارِغَةُ قَبْلَ الصِّفْرِ فِي الْمِسْطَرَةِ.

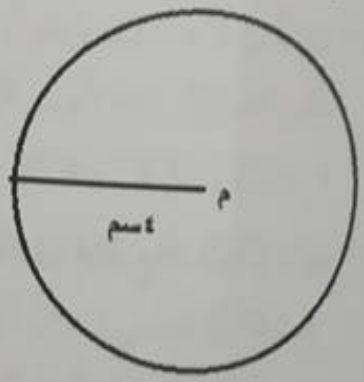
٣) تَثْبِيتُ رَأْسِ الْفِرْجارِ الْمُدَبَّبِ فِي الْمَرْكَزِ (م) الَّذي حُدِّدَ سابِقًا، ثُمَّ مَسْكُهُ جَيِّدًا مِنَ الأَعْلى بِأَطْرافِ الأَصابِعِ، وَتَحْرِيكُهُ بِشَكْلٍ دائِرِيٍّ، مَعَ الْحِفاظِ عَلى ثَباتِ فَتْحَتِهِ كَما فِي الشَّكْلِ الظّاهِرِ.

يُمَثِّلُ الشَّكْلُ الْمُجاوِرُ الدّائِرَةَ الْمَطْلوبَةَ.

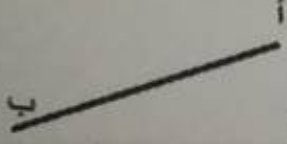
السؤال (٢) صفحة ١١٠

ارسم دائرة نصف قطرها (٤) سم

الحل



السؤال٣ صفحة ١١١



الْقِطْعَةُ الْمُسْتَقِيمَةُ الْمُجاوِرَةُ ($\overline{أب}$) هِيَ قُطْرٌ لِدائِرَةٍ.

هَلْ يُمْكِنُكَ رَسْمُ الدّائِرَةِ اعْتِمادًا عَلَيْهِ فَقَطْ؟ كَيْفَ ذلِكَ؟

الحل

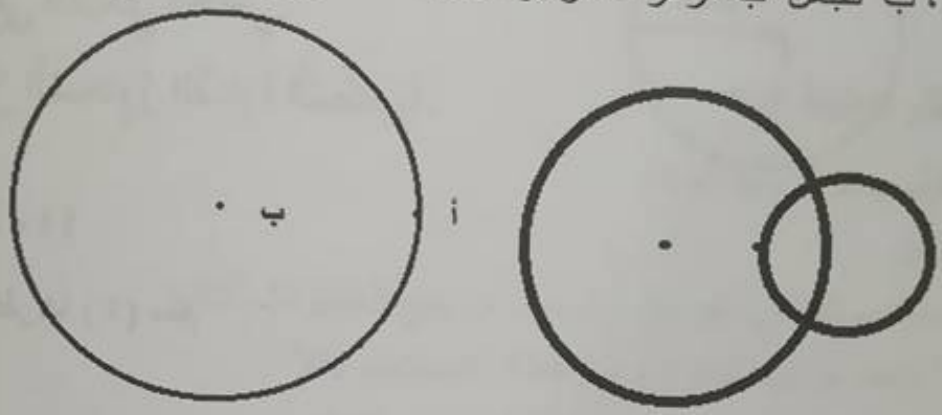
نعم، عن طريق قياس طول القطعة المستقيمة ($\overline{أب}$) باستخدام المسطرة لتحديد مركزها (يقع في منتصف القطعة $\overline{أب}$) ثم تثبيت رأس الفرجار المدبب في نقطة المركز وتثبيت القلم في أحد طرفي القطعة، النقطة (أ) أو النقطة (ب) ثم تحريكه بشكل دائري،

السؤال ٤ صفحة ١١١

عيّن نقطتين ثم اجعل احدهما مركز دائرة وارسم دائرة تمر بالنقطة الأخرى،

الحل

أ ، ب نجعل ب مركز الدائرة ونجعل المسافة بين أ ، ب هي نصف القطر



فكر صفحة ١١١

هل يمكن رسم دائرة وترها معلوم؟ برر اجابتك

الحل

لا، لأن المركز م في نقطة ارتكاز الفرجار في الرسم لن تكون معلومة، فالوتر لا يمر دائماً بمركز الدائرة،

تمارين ومسائل

١) انظُرِ الشَّكْلَ الآتِيَ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ الَّتي تَليهِ:

ا) سَمِّ الأَقْطارَ وَأَنْصافَ الأَقْطارِ جَميعَها.

ب) سَمِّ الأَوْتارَ جَميعَها.

جـ) هَلِ الْقِطْعَةُ الْمُسْتَقيمَةُ (نَ ع) وَتَرٌ لِلدّائِرَةِ؟ فَسِّرْ إِجابَتَكَ.

د) قالَ هِشامٌ: « إِنَّ (س ي) هِيَ وَتَرٌ فِي الدّائِرَةِ». هَلْ ما يقوله صحيح؟ برِّر اجابتك.

٢) ارْسُمْ دائِرَةً قُطْرُها (٩,٤) سم.

٣) دائِرَةٌ مَرْكَزُها (م)، وَطولُ نِصْفِ قُطْرِها (٥) سم، وَالنِّقاطُ (ب، د، هـ) تَقَعُ عَلَى الدّائِرَةِ. جِدْ طولَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي، مُبَرِّرًا إِجابَتَكَ:

ا) ب م، م د ، هـ م .

ب) د هـ الَّتي تَمُرُّ بِمَرْكَزِ الدّائِرَةِ (م).

جـ) قالَتْ سَلْمى: «إِنَّ أَيَّ وَتَرَيْنِ فِي الدّائِرَةِ يَمُرّانِ بِالْمَرْكَزِ مُتَساوِيانِ فِي الطُّولِ». ما رَأْيُكَ فِي هذَا الْقَوْلِ؟

٤) أَرادَ مُزارِعٌ حَفْرَ بِئْرٍ، وَبِناءَ فُتْحَةٍ دائِرِيَّةِ الشَّكْلِ لَها. كَيْفَ يُمْكِنُهُ رَسْمُ فُتْحَةِ الْبِئْرِ بِاسْتِخْدامِ أَدَواتٍ بَسيطَةٍ مِنْ بيئَتِهِ؟

الحل

١) ا) الأقطار هي: (س ي)، (ل ص)

أنصاف الأقطار هي: (س هـ)، (ص هـ)، (ي هـ)، (ل هـ)

ب) الأوتار هي: (س ص)، (ي س)، (ص ل)، (ص ن)

جـ) القطعة المستقيمة $\overline{ن ع}$ ليست وتراً للدائرة لأنها لا تصل بين نقطتين على الدائرة،

د) قول هشام صحيح، لأن كل قطر في الدائرة هو وتر فيها.

٢) نصف القطر = ٩,٤ ÷ ٢ = ٤,٧سم

٣) أ) جميعها ٥سم لأنها أنصاف أقطار،

ب) ١٠سم لأنها قطر للدائرة،

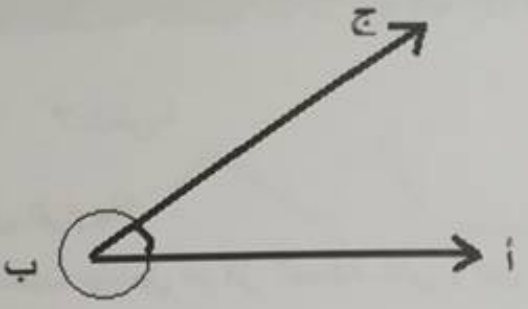
جـ) نعم صحيح، لأن الوتر المار بمركز الدائرة قطر فيها وأطوال أقطار الدائرة متساوية،

٤) عن طريق تثبيت حجر في نقطة ما وربطه بحبل ثم شد الحبل والسير به حول الحجر الثابت مع ترك أثار على الأرض أثناء الحركة، وهكذا ستنتج الدائرة،

الدرس الثالث : قياس الزاوية

ملاحظة: الزاوية عبارة عن شعاعان لهما نقطة البداية نفسها وان هذه النقطة تسمى راس الزاوية، ويسمى كلا من الشعاعين ضلع الزاوية التي يرمز لها ∠

مثال



يسمى الشعاعين (أ ب) ، (ب ج) ضلعي الزاوية،
تسمى نقطة انطلاق الشعاعين (النقطة ب) راس الزاوية
تسمي الزاوية بدلالة ثلاث حروف اوسطها راس الزاوية (∠ أ ب ج او ∠ ج ب أ)

وقد نمثلها بحرف واحد يمثل راس الزاوية ∠ ب

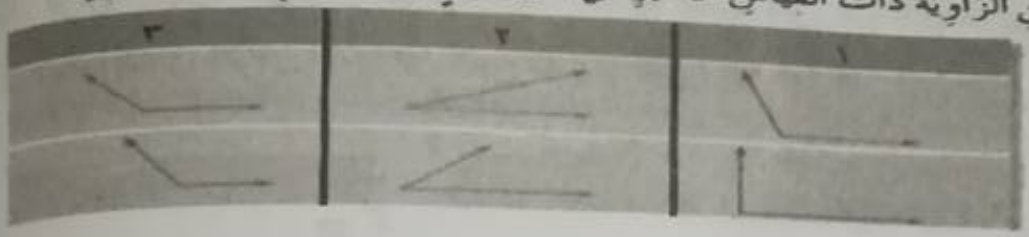
نقيس الزاوية بوحدة **الدرجة** (°)
نقيس الزاوية باداة تسمة **المنقلة**

ملاحظات:

١) الْمِنْقَلَةُ نِصْفُ قُرْصٍ دائِرِيٍّ.
٢) قَوْسُ هـذَا الْقُـرْصِ مُكَوَّنٌ مِـنْ تَدْرِيجَيْنِ؛ أَحَدُهُما يَبْدَأُ مِنَ الْيَمينِ إِلَى الْيَسـارِ، وَالآخَرُ مُعاكِسٌ لَهُ.
٣) كُلُّ تَدْرِيجٍ مَقْسُومٌ إِلى (١٨٠) جُزْءًا، يُسَمّى كُلٌّ مِنْها دَرَجَةً، وَيُرْمَزُ إِلَيْها بِالرَّمْزِ (°).
٤) فِي الْمِنْقَلَةِ نُقْطَةٌ مَرْكَزِيَّةٌ تُسَمّى مَرْكَزَ الْمِنْقَلَةِ، وَيُعْتَمَدُ عَلَيْها فِي رَسْمِ الزَّوايا وَقِياسِها

السؤال ١ صفحة ١١٤

عَيِّنِ الزّاوِيَةَ ذاتَ القِياسِ الأكبرِ في كُلِّ زَوْجٍ مِنْ أزواجِ الزّوايا الآتِيَةِ:



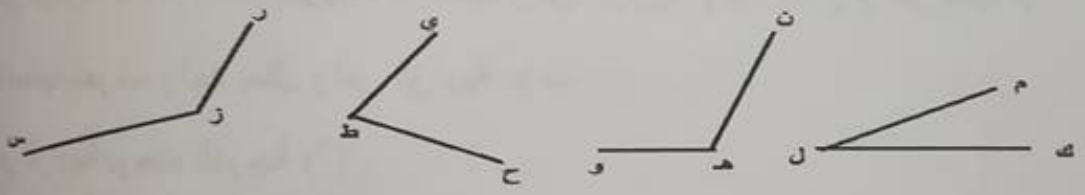
الحل

١- العلوية ٢-السفلية ٣-العلوية

كيف نستخدم المنقلة لقياس الزاوية؟

نضع المنقلة على الزاوية بحيث ينطبق مركز المنقلة على رأس الزاوية ، ويشير احد ضلعيها الى بداية التدريج (صفر) ، عندئذٍ ، سيشير الضلع الآخر الى قراءة تمثل قياس الزاوية على المنقلة.

سؤال: عيّن الزاوية الاكبر والزاوية الاقل



الحل

الزاوية الأكبر هي ∠ رزس ، والزاوية الأصغر هي ∠ ك ل م . للتحقق من ذلك نقم بقياس الزوايا بوضع مركز المنقلة على رأس الزاوية، بحيث يشير أحد ضلعيها إلى الصفر، ثم نقرأ الرقم الذي يشير إليه ضلع الزاوية الآخر، كما في الأشكال الآتية:

قياس ∠ ك ل م = ٣٠°

قياس ∠ ن هـ و = ١١٠°

قياس ∠ ح ط ي = ٨٠°

قياس ∠ ر ز س = ١٤١°

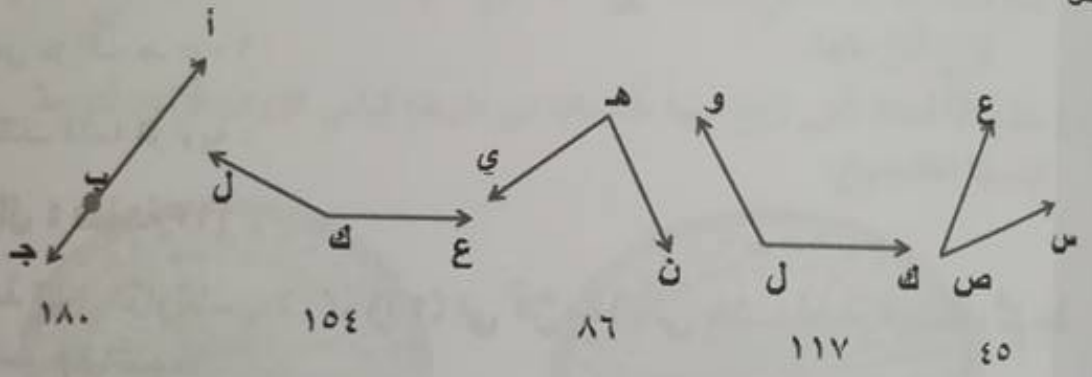
ملاحظة:

لا توجد نهاية للشعاع ، لذلك أكمله حتى يصل الى المنقلة فيشير الى قراءة التدريج ، ثم ابدأ القراءة من الصفر ،

سؤال ١ صفحة ١١٦

اقترح اسماً لكل زاوية لكل مما يلي ثم جد قياسها مستخدما المنقلة:

الحل



اكتشف الخطأ فيما يأتي ، ثم صوبه

طَلَبَ الْمُعَلِّمُ إِلى طَلَبَةِ الصَّفِّ الخامِسِ قِياسَ الزَّاوِيَةِ الْمُوَضَّحَةِ فِي الشَّكْلِ الْمُجاوِرِ، فَكانَتْ قِراءاتُ بَعْضِ الطَّلَبَةِ هِيَ:

٥٥° ، ٦٥° ، ١٣٥° .

أَيُّهُمْ أَخْطَأَ كُلٌّ مِنْهُمْ؟ اكْتُبِ الْقِياسَ الصَّحيحَ.

الحل

الأول: لم يبدأ القراءة من السهم المشير إلى الصفر ،

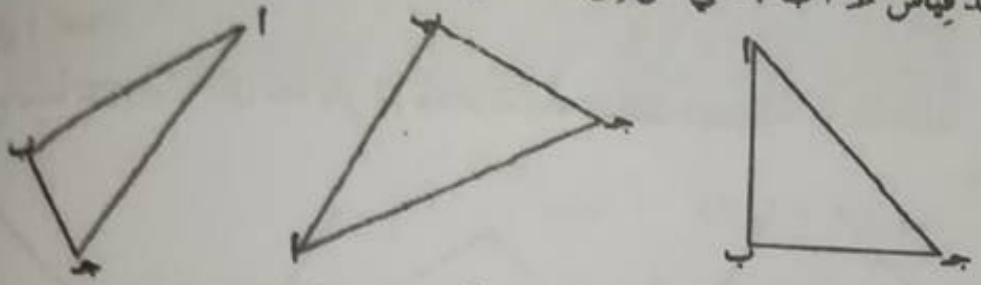
الثاني: اعتمد القراءة الصغيرة مع أن الزاوية منفرجة

الثالث : لم يحصر القراءة بشكل سليم

القياس الصحيح هو ١٢٥

سؤال ٣ صفحة ١١٦

جِدْ قِياسَ ∠ أ ب جـ في كُلٍّ مِنَ الْمُثَلَّثاتِ الآتِيَةِ بِاسْتِخْدامِ الْمِنْقَلَةِ:



ما نَوْعُ ∠ أ ب جـ؟ ماذا تَسْتَنْتِجُ مِنَ الْمُثَلَّثاتِ السّابِقَةِ؟

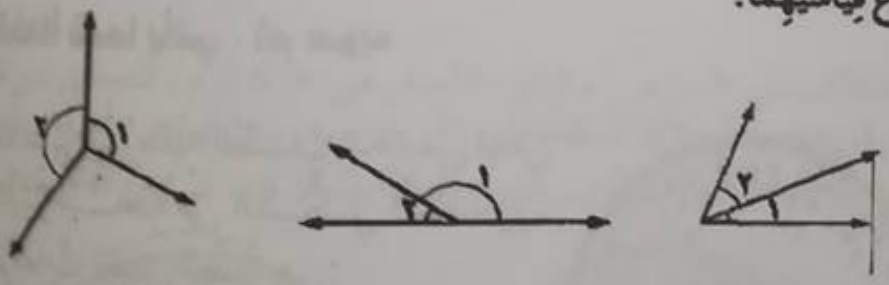
الحل

قياس ∠ أ ب جـ = ٩٠

المثلثات قائمة الزاوية ،

سؤال ٤ صفحة ١١٧

جِدْ قِياسَ الزّاوِيَتَيْنِ: (١)، وَ(٢) في كُلٍّ مِمّا يَأْتي بِاسْتِخْدامِ الْمِنْقَلَةِ، ثُمَّ جِدْ مَجْموعَ قِياسَيْهِما:



الحل

الشكل الايمن : قياس الزاوية ١ هو ٢٥ ، قياس الزاوية ٢ هو ٤٥

المجموع هو ٧٠

الشكل الاوسط :قياس الزاوية ١ هو ١٤٥ ، قياس الزاوية ٢ هو ٣٥

المجموع ١٨٠

الشكل الايسر: قياس الزاوية ١ هو ١٢٠ ، قياس الزاوية ٢ هو ١٥٠

المجموع ٢٧٠

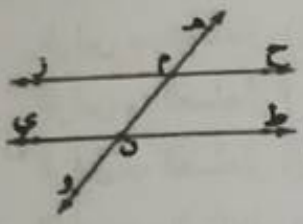
هل يختلف قياس زاوية ما اذا اختلف حجم المنقلة (كَبُرَ او صَغُرَ)

الحل

لا، لا يختلف

تمارين ومسائل

١) انظُرِ الشَّكْلَ المُجاوِرَ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

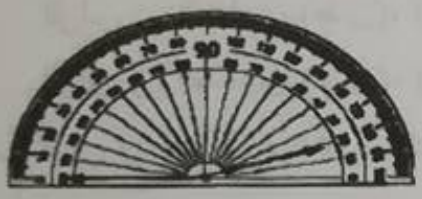


ا) سَمِّ كُلَّ زاوِيَةٍ بِثَلاثِ طَرائِقَ مُخْتَلِفَةٍ.

ب) عَيِّنْ رَأْسَ كُلِّ زاوِيَةٍ وَضِلْعَيْها.

جـ) جِدْ قِياسَ جَميعِ الزَّوايا فِي الشَّكْلِ، ثُمَّ حَدِّدْ نَوْعَ كُلٍّ مِنْها.

٢) حَدِّدِ الأَخْطاءَ الَّتي وَقَعَ فيها طالِبانِ في طَريقَةِ قِياسِ الزَّوايا الآتِيَةِ، ثُمَّ جِدْ قِياسَها الصَّحيحَ:



٣) مستخدماً المنقلة، جِدْ قِياسَ كُلِّ زاوِيَةٍ مِمّا يَأْتي، مُبَيِّنًا نَوْعَها:

الحل

١) ∠حمهـ، ∠هـمح ، ∠م

∠زمهـ، ∠هـمز ، ∠م

∠حمن، ∠نمح ، ∠م

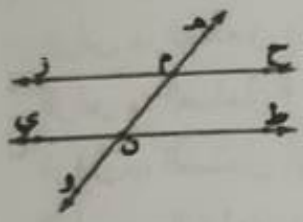
هل يختلف قياس زاوية ما اذا اختلف حجم المنقلة (كَبُرَ او صَغُرَ)

الحل

لا، لا يختلف

تمارين ومسائل

١) انظُرِ الشَّكْلَ المُجاوِرَ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:



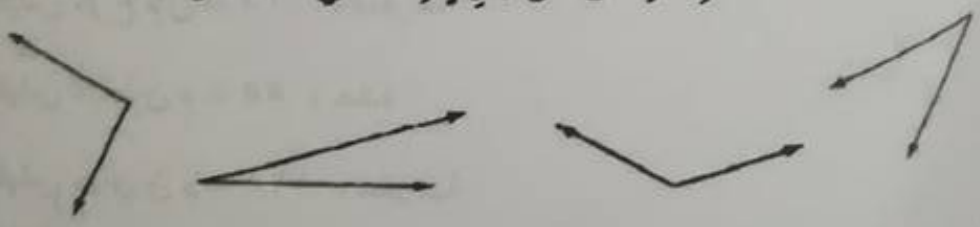
ا) سَمِّ كُلَّ زاوِيَةٍ بِثَلاثِ طَرائِقَ مُخْتَلِفَةٍ.

ب) عَيِّنْ رَأْسَ كُلِّ زاوِيَةٍ وَضِلْعَيْها.

جـ) جِدْ قِياسَ جَميعِ الزَّوايا فِي الشَّكْلِ، ثُمَّ حَدِّدْ نَوْعَ كُلٍّ مِنْها.

٢) حَدِّدِ الأَخْطاءَ الَّتي وَقَعَ فيها طالِبانِ في طَريقَةِ قِياسِ الزَّوايا الآتِيَةِ، ثُمَّ جِدْ قِياسَها الصَّحيحَ:

٣) مستخدماً المنقلة، جِدْ قِياسَ كُلِّ زاوِيَةٍ مِمّا يَأْتي، مُبَيِّنًا نَوْعَها:



الحل

١) أ) ∠حمهـ، ∠هـمح ، ∠م

∠زمهـ، ∠هـمز ، ∠م

∠حمن، ∠نمح ، ∠م

∠ز م ن، ∠ن م ز ، ∠م

∠ط ن م، ∠م ن ط ، ∠م

∠ي ن م، ∠م ن ي ، ∠م

∠ط ن و، ∠و ن ط ، ∠م

∠ي ن و، ∠و ن ي ، ∠م

ب) الرأس م، الضلعان (ح م)، (هـ م)

الرأس م، الضلعان (ز م)، (هـ م)

الرأس م، الضلعان (ح م)، (ن م)

الرأس م، الضلعان (ز م)، (ن م)

الرأس ن، الضلعان (ط ن)، (م ن)

الرأس ن، الضلعان (ي ن)، (و ن)

الرأس ن، الضلعان (ط ن)، (و ن)

الرأس ن، الضلعان (ي ن)، (و ن)

جـ) قياس ∠ ح م هـ = ٥٥ ، حادة

قياس ∠ ز م هـ = ١٢٥ ، منفرجة

قياس ∠ ح م ن = ١٢٥ ، منفرجة

قياس ∠ ط ن م = ٥٥ ، حادة

قياس ∠ ي ن م = ١٢٥ ، منفرجة

قياس ∠ ط ن و = ١٢٥ ، منفرجة

قياس ∠ ي ن و = ٥٥ ، حادة

٢)

(١٦٩)

لم يثبت المنقلة على الزاوية بحيث يشير احد ضلعيها الى بداية التدريج (صفر)

(١٦٣)

لم يثبت المنقلة على الزاوية بحيث ينطبق مركز المنقلة على رأس الزاوية

القياس الصحيح للزاوية هو ١٦٥

٤٠ ، حادة　　١٣٠ ، منفرجة　　١٨ ، حادة　　١٠٠ ، منفرجة

الدرس الرابع: رسم الزاوية

اكتب خطوات رسم زاوية قياسها معلوم

١ـ نرسم شعاع باستخدام المسطرة وليكن أ ب ، ونحدد احدى النقطتين رأساً للزاوية وليكن ب.

٢ـ نثبت المنقلة بحيث يكون خط المنقلة منطبقا على الشعاع ومركزها في راس الزاوية

٣ـ نبدأ بالبحث عن الدرجة المطلوبة مع مراعاة البدء من التدريج.

٤ـنعيّن نقطة مثل ج ونمد شعاع من ج الى ب فتتشكل الزاوية أ ب ج

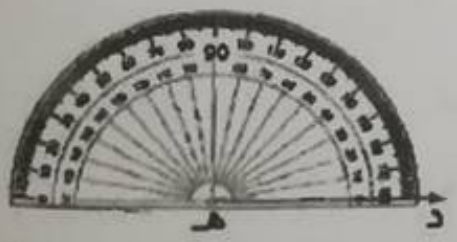
سؤال ١ صفحة ١١٩

نَفِّذِ الْخُطُواتِ السّابِقَةَ لِإِتْمامِ رَسْمِ الزّوايا الآتِيَةِ، مُعْتَمِدًا الْقِياساتِ الْمُوَضَّحَةَ أَسْفَلَها:

قِياسُ ∠ م ن هـ = ٤٥°

قِياسُ ∠ س ص ع = ٣٠°

قِياسُ ∠ ل م ع = ١٢٥°



قِياسُ ∠ د هـ ط = ١٦٠°

قِياسُ ∠ ش ك ل = ٨٣°

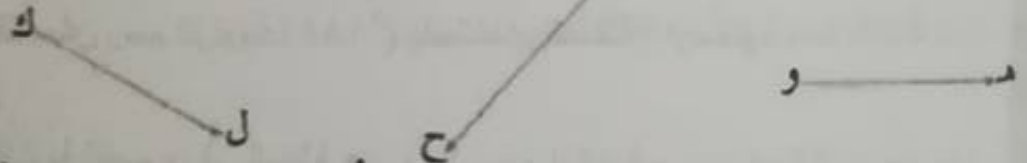
قِياسُ ∠ د جـ هـ = ١١٩°

قياسُ ∠س م ع = ٩٧°

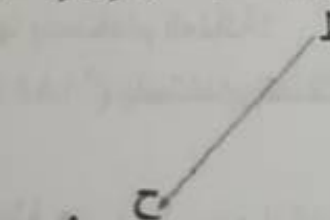
قياسُ ∠و ز ح = ١٦٦°

سؤال ٢ صفحة ١٢٠

أكمِلْ رَسْمَ الزّوايا الآتِيَةِ، ثُمَّ دَعْ زَميلَكَ يَتَحَقَّقْ مِنْ قِياساتِها:



قياسُ ∠هـ و ز = ٩٠°



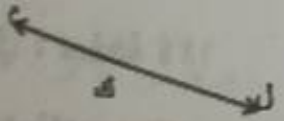
قِياسُ ∠ح ط ي = ١١٢°

قياسُ ∠ل ك م = ١٨٠°

الحل

قياس ∠ هـ و ز = ٩٠

قياس ∠ ح ط ي = ١١٢



قياس ∠ ل ك م = ١٨٠

سؤال ٣ صفحة ١٢١

ارسم الزوايا المعطى قياس كلٍّ منها في ما يأتي:

قياس ∠ أ ب جـ = ١٥°، قياس ∠ ي ل ك = ١٧٠°، قياس ∠ و ز ح = ٤٧°

الحل

∠ = ١٥°　　∠ = ١٧٠°　　∠ = ٤٧°

فكر

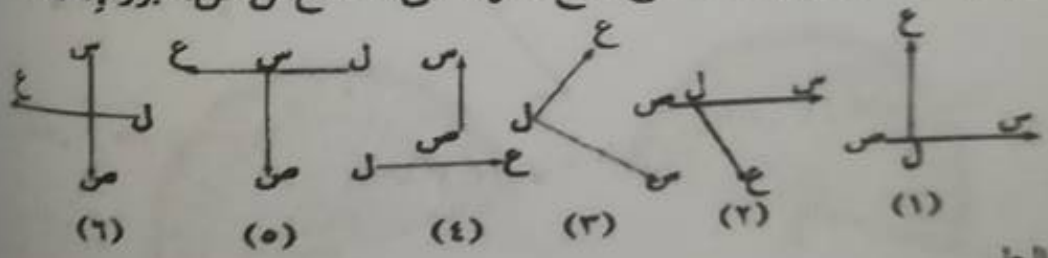
- ما اكبر زاوية يمكن رسمها باستخدام المنقلة؟
- كيف يمكن رسم الزاوية (١٨٥°) باستخدام المنقلة؟ ارسمها ،

الحل

- الزاوية القصوى في المنقلة هي ١٨٠ ، مع إمكانية رسم زاوية تزيد عن ١٨٠
- عن طريق تحديد الزاوية ١٨٠ (زاوية مستقيمة) ثم تحريك أحد ضلعيها لإضافة الزاوية ٥° مع ثبات مركز الزاوية

سؤال ٤ صفحة ١٢٤

في أيّ الأشكال الآتية يُعَدُّ الشعاع $\overrightarrow{ل ع}$ عمودًا على الشعاع $\overrightarrow{س ص}$، مُبَرِّرًا إجابتك:



(١)　(٢)　(٣)　(٤)　(٥)　(٦)

الحل

يعد الشعاع ل ع عموداً في الأشكال (١)، (٣)، (٥)، (٦) لأنه تقاطع مع الشعاع الآخر وشكلا زاوية قائمة.

تمارين ومسائل

١) أكمل رَسْمَ الزّاوِيَةِ في كُلٍّ مِمّا يَأتي، مُعْتَمِدًا القِياسَ المُحَدَّدَ أسفَلَ كُلٍّ مِنها:

قياس ∠ هـ = ٦٠°　　قياس ∠ هـ = ١٠٤°　　قياس ∠ هـ = ١٧٩°

٢) ارسُمِ الزّوايا الآتِيَةَ، ثُمَّ سَمِّ كُلًّا مِنها بِالطَّرائِقِ المُمْكِنَةِ جَميعِها، ثُمَّ صَنِّفْها إلى حادَّةٍ، وَقائِمَةٍ، وَمُنْفَرِجَةٍ، وَمُسْتَقيمَةٍ:

أ) زاوِيَةٌ قِياسُها ٢٠°.

ب) زاوِيَةٌ قِياسُها ٤٤°.

جـ) زاوِيَةٌ قِياسُها ٩١°.

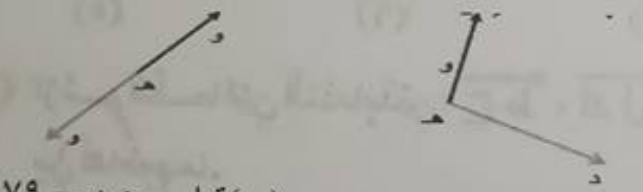
د) زاوِيَةٌ قِياسُها ١٣٨°.

هـ) زاوِيَةٌ قِياسُها ٢٠٠°.

٣) ارسُمْ شُعاعًا يُعامِدُ الشُّعاعَ المُجاوِرَ. ←

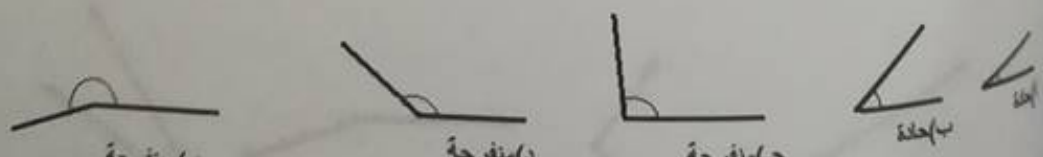
الحل

١)



(أ) قياس ∠ هـ = ٦٠　　(ب) قياس ∠ هـ = ١٠٤　　(جـ) قياس ∠ هـ = ١٧٩

٢)



أ) حادة　　ب) حادة　　جـ) منفرجة　　د) منفرجة　　هـ) منفرجة

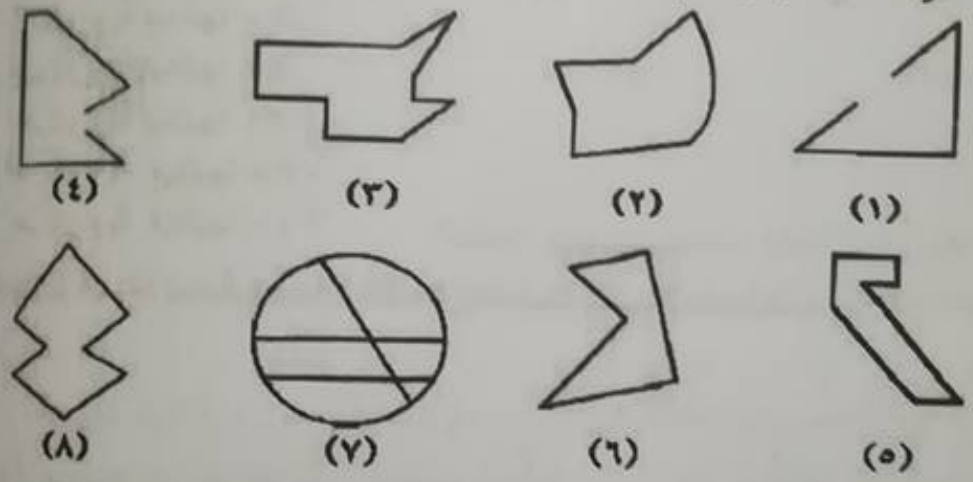
٣)

مراجعة

١) اخْتَرِ اسْمًا مُناسِبًا لِكُلِّ زاوِيَةٍ مِنَ الزَّوايا الآتِيَةِ، ثُمَّ جِدْ قِياسَها:

٢) ارْسُمْ دائِرَةً قُطْرُها (٧) سم.

٣) مَيِّزِ الْمُضَلَّعاتِ مِنْ بَيْنِ الأَشْكالِ الآتِيَةِ، مُبَرِّرًا إِجابَتَكَ:



٤) ارْسُمِ الشُّعاعَيْنِ الْمُتَعامِدَيْنِ: $\overrightarrow{ح\,ط}$ ، $\overrightarrow{ك\,ل}$ ، ثُمَّ حَدِّدِ زاوِيَةً قائِمَةً ناتِجَةً مِنْ تَقاطُعِهِما.

الحل

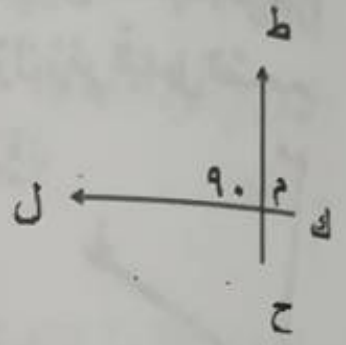
١)

٢٥(حادة) ١٦٠(منفرجة) ٩٠(قائمة) ١٨٠(مستقيمة)

٢)تترك للطالب مع ملاحظة فتح الفرجار $\frac{٧}{٢}$ = ٣,٥سم

٣) المضلعات هي (٣)، (٥)، (٦)، (٨) لأنها مغلقة ومكونة فقط من قطع مستقيمة

٤)



جميع الزوايا الناتجة قائمة مثلا: الزاوية ل م ط

اختبار ذاتي

١) يَتَكَوَّنُ هذا السُّؤالُ مِنْ خَمْسِ فِقْراتٍ، مِنْ نَوْعِ الإِخْتِيارِ مِنْ مُتَعَدِّدٍ، لِكُلِّ فِقْرَةٍ مِنْها أَرْبَعَةُ بَدائِلَ، واحِدٌ مِنْها فَقَطْ صَحيحٌ. ضَعْ دائِرَةً حَوْلَ رَمْزِ البَديلِ الصَّحيحِ:

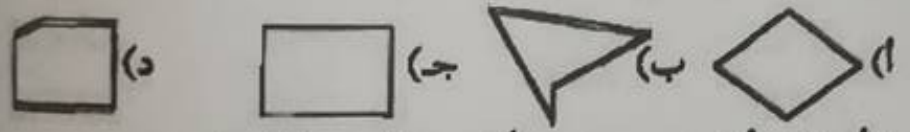
(١) أَيُّ الأَسْماءِ الآتِيَةِ لا يُعَدُّ اسْمًا لِلزّاوِيَةِ المُجاوِرَةِ:

أ) ∠ هـ و ز ب) ∠ ز و هـ

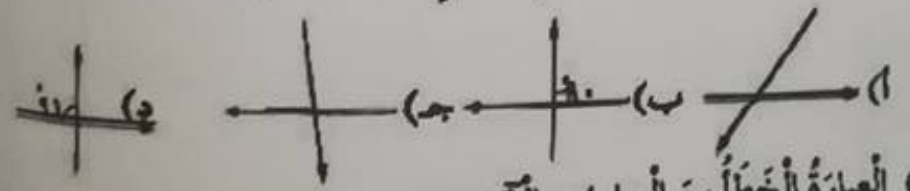
جـ) ∠ هـ د) ∠ و

(٢) دونَ اسْتِخْدامِ المِنْقَلَةِ، الزّاوِيَةُ الَّتي قِياسُها (١٠٠°) هِيَ:

(٣) أَيُّ المُضَلَّعاتِ الآتِيَةِ لا يُعَدُّ مُضَلَّعًا رُباعِيًّا:



(٤) الشُّعاعانِ المُتَعامِدانِ مِنْ بَيْنِ أَزْواجِ الأَشِعَّةِ الآتِيَةِ هُما:



(٥) العِبارَةُ الخَطَأُ مِنَ العِباراتِ الآتِيَةِ هِيَ:

أ) كُلُّ قُطْرٍ في الدّائِرَةِ هُوَ وَتَرٌ فيها.

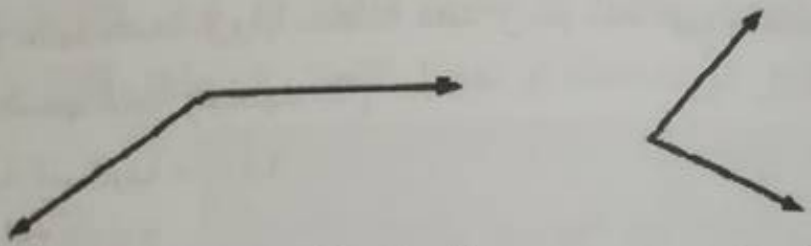
ب) قُطْرُ الدّائِرَةِ هُوَ نِصْفا قُطْرٍ يُشَكِّلانِ مَعًا زاوِيَةً مُسْتَقيمَةً.

جـ) كُلُّ وَتَرٍ فِي الدَّائِرَةِ هُوَ قُطْرٌ لَها.

د) الْمَسافَةُ بَيْنَ مَرْكَزِ الدَّائِرَةِ وَأَيِّ نُقْطَةٍ عَلَيْها ثابِتَةٌ.

١) ارْسُمْ زاوِيَةً قِياسُها (١٠١°)، بِحَيْثُ يَكونُ الشُّعاعُ $\overrightarrow{سص}$ أَحَدَ أَضْلاعِها، ثُمَّ سَمِّها.

٢) جِدْ قِياسَ كُلٍّ مِنَ الزّاوِيَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ:



٤) كَمْ دائِرَةً يُمْكِنُ رَسْمُها مِنَ الْمَرْكَزِ نَفْسِهِ؟ ارْسُمْ دائِرَتَيْنِ لَهُما الْمَرْكَزُ نَفْسُهُ.

٥) ارْسُمْ دائِرَةً نِصْفُ قُطْرِها (٣,٣) سم.

٦) رَسَمَتْ رَوانُ شَكْلًا يُوَضِّحُ قِياسَ زاوِيَتَيْنِ مَعْلومَتَيْنِ كَما يَأْتي:

ما رَأْيُكَ فِي الشَّكْلِ الَّذي رَسَمَتْهُ رَوانُ، مُبَرِّرًا إِجابَتَكَ؟

الحل

١)

١ - ج	٢ - أ	٣ - د	٤ - ب	٥ - ج

٢) الزاوية ص س ل

www.jnoe-jo.com
www.jnoe-jo.com
www.jnoe-jo.com
منتديات
صقر الجنوب
المملكة الاردنية الهاشمية