إدارة المناهج والكتب المدرسية

إجابات و حلول الأسئلة

الصف: الخامس الأساسي **الكتاب: الرياضيات** **الجزء: الثاني**

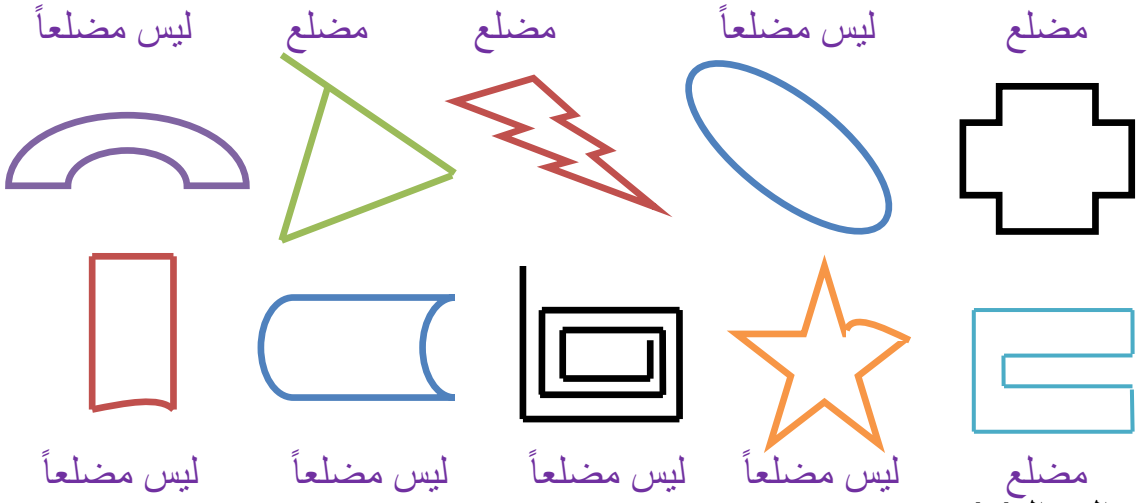
رقم الوحدة: (7) **اسم الوحدة: الهندسة**

الدرس الأول: المضلعات

فكّر: ما

الحل: شكلٌ هندسيٌ مكون من قطع مستقيمة تسمى الأضلاع

السؤال(1): عين المضلعات من بين الأشكال الآتية مبرراً إجاباتك:



السؤال(2):

الحل:

إجابات تمارين ومسائل

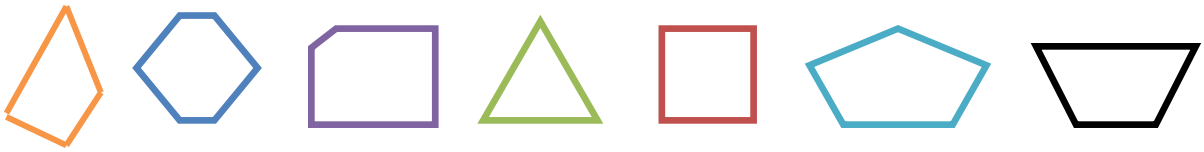
1) ميز المُضلّع من بين الأشكال الآتيةِ:

الحل:

مضلع

3) سم المضلعات الآتية:

الحل:

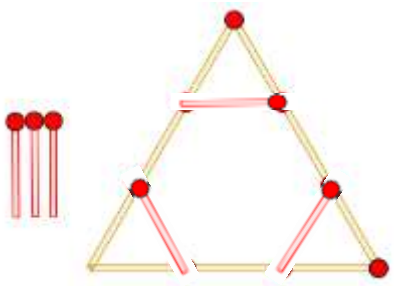


رباعي سداسي خماسي ثلاثي رباعي خماسي رباعي

4) في الشكل الآتي، استخدم قطعًا خشبية منتظمة لتشكيل المثلث المرسوم.

ملاحظة هامة: المطلوب من السؤال استخدام الأعواد الثلاثة الجانبية لتشكيل مضلعٍ سداسيٍ وثلاث مضلعاتٍ ثلاثية داخل المثلث الكبير المرسوم.

الحل:



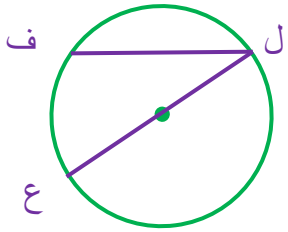
الدرس الثاني: رسم الدائرة

ناقش صحة العبارة الآتية مبرراً إجابتك

كل قطرٍ في الدائرة هو وترٌ وليس كل وترٍ في الدائرة قطراً.

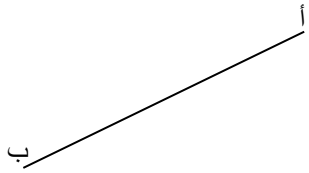
الحل: كل قطرٍ في الدائرة هو وتر لأنه يصل بين نقطتين على الدائرة، بينما لا يعتبر كل وترٍ قطراً لأنه ليس شرطاً أن يمر بمركز الدائرة خلاف القطر.

السؤال(1):



الحل: ب) $\overline{ل\ ع}$

جـ) $\overline{ل\ ف}$



سؤال(3): القطعة المستقيمة المجاورة ($\overline{أ\ ب}$) هي قطرٌ لدائرة،

هل يمكنك رسم الدائرة معتمداً عليه فقط؟ برر إجابتك.

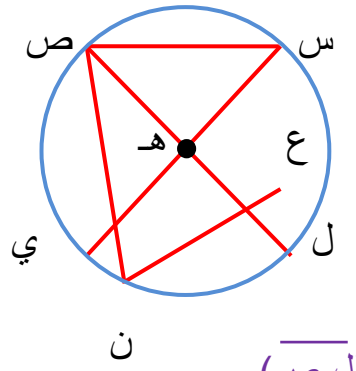
الحل: نعم، عن طريق قياس طول القطعة المستقيمة ($\overline{أ\ ب}$) باستخدام المسطرة لتحديد مركزها (يقع في منتصف القطعة $\overline{أ\ ب}$) ثم تثبيت رأس الفرجار المدبب في نقطة المركز وتثبيت القلم في أحد طرفي القطعة، النقطة (أ) أو النقطة (ب) ثم تحريكه بشكلٍ دائريٍ.

فكر: هل يمكن رسم دائرة وترها معلومٌ؟ برر إجابتك ووضّحها بالرسم.

الحل: لا، لأن المركز وفي نقطة ارتكاز الفرجار في الرسم لن تكون معلومة، فالوتر لا يمر دائماً بمركز الدائرة.

إجابات تمارين ومسائل

1) معتمداً على الشكل الآتي أجب عن الأسئلة التي تليه:



الحل: أ) الأقطار هي: ($\overline{\text{س ي}}$)، ($\overline{\text{ل ص}}$)

أنصاف الأقطار هي: ($\overline{\text{س، هـ}}$)، ($\overline{\text{ص، هـ}}$)، ($\overline{\text{ي، هـ}}$)، ($\overline{\text{ل، هـ}}$)

ب) الأوتار هي: ($\overline{\text{س، ص}}$)، ($\overline{\text{س، ي}}$)، ($\overline{\text{ص، ل}}$)، ($\overline{\text{ص، ن}}$)

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

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

(3

الحل: أ) جميعها 5 سم لأنها أنصاف أقطارٍ.

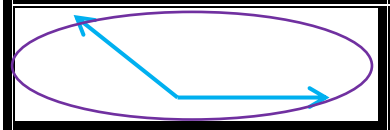
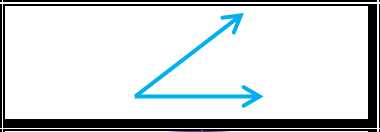
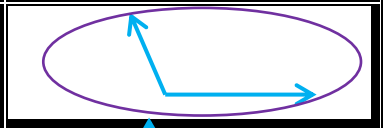
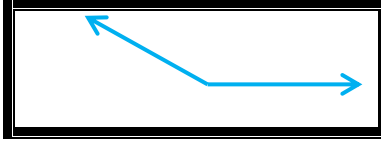
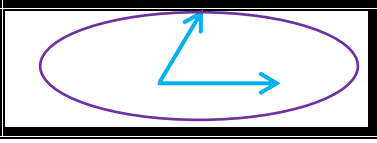
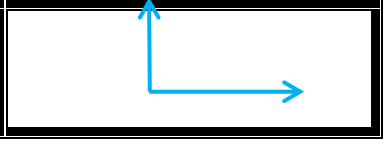
ب) 10 سم لأنها قطر للدائرة.

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

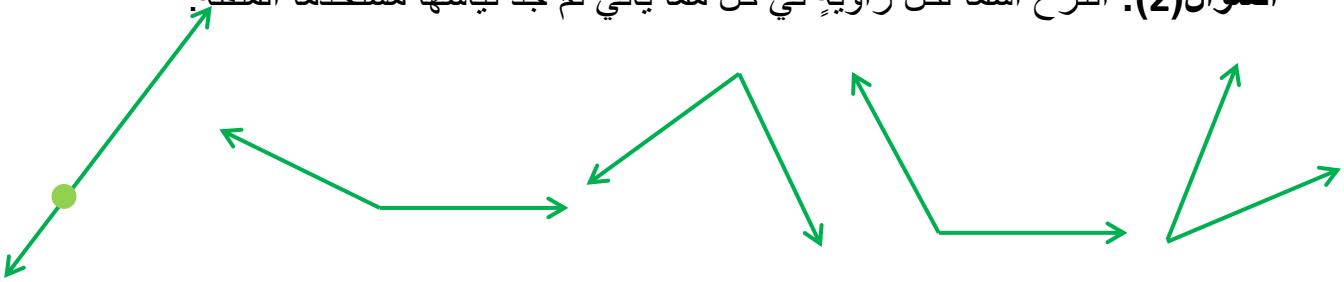
4) **الحل:** عن طريق تثبيت حجرٍ في نقطةٍ ما وربطه بحبل ثم شد الحبل والسير به حول الحجر الثابت مع ترك آثارٍ على الأرض أثناء الحركة، وهكذا ستنتج دائرة.

الدرس الثالث: **قياس الزاوية**

سؤال(1): حدد الزاوية ذات القياس الأكبر في أزواج الزوايا الآتية:

(3)	(2)	(1)
		
		

السؤال(2): اقترح اسماً لكل زاويةٍ في كل مما يأتي ثم جد قياسها مستخدماً المنقلة:



اكتشف الخطأ:

طلب المعلم من طلاب صفك قياس الزاوية الموضحة في الشكل المجاور، فحصل زملاؤك على القراءات الآتية:

55 ، 65 ، 135°

اين أخطأ كلٌ منهم؟ واكتب القياس الصحيح.

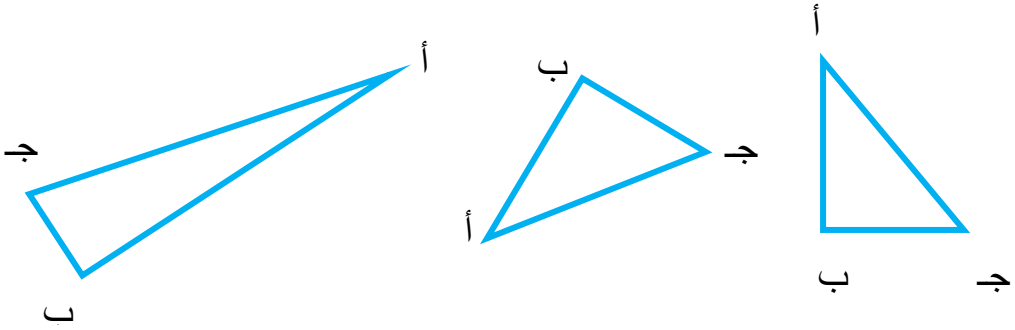
الحل: الأول لم يبدأ القراءة من السهم المشير إلي الصفر.

الثاني اعتمد القراءة الصغيرة مع أن الزاوية منفرجة.

الثالث لم يحصر القراءة بشكلٍ سليمِ.

القياس الصحيح هو 125°

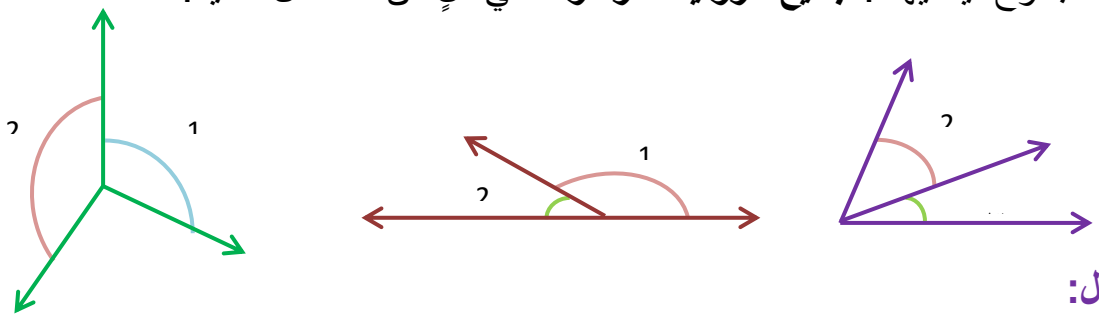
السؤال(3): جد قياس ∠ أ ب جـ في كلٍ من المثلثات الآتية باستخدام المنقلة:



الحل: قياس ∠ أ ب جـ = 90°

زاوية قائمة.

السؤال(4): جد قياس كل من الزاويتين 1،2 في كل من الأشكال الآتية باستخدام المنقلة، ثم جد مجموع قياسيهما. **جميع الزوايا المرسومة** في كلٍ من الأشكال الآتية:



الحل:

قياس الزاوية 1 هو 25° قياس الزاوية 1 هو 145° قياس الزاوية 1 هو 120°

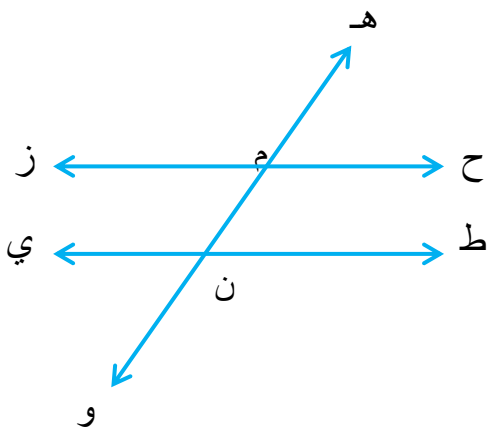
قياس الزاوية 2 هو 45° قياس الزاوية 2 هو 35° قياس الزاوية 2 هو 150°

المجموع هو70° المجموع هو180° المجموع هو270°

فكّر: هل يختلف قياس زاويةٍ ما إذا اختلف حجم المنقلة (كبُر أو صغُر)؟

الحل: لا، لا يختلف

إجابات تمارين ومسائل



1) **الحل:**

أ) ∢ ح م هـ، ∢ هـ م ح

∢ ز م هـ، ∢ هـ م ز

∢ ح م ن، ∢ ن م ح

∢ ز م ن، ∢ ن م ز

∢ ط ن م، ∢ م ن ط

∢ ي ن م، ∢ م ن ي

∢ ط ن و، ∢ و ن ط

∢ ي ن و، ∢ و ن ي

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)، (م ن)

الرأس ن، الضلعان (ط ن)، (و ن)

الرأس ن، الضلعان (ي ن)، (و ن)

جـ) قياس ∠ ح م هـ = 55 ° ،حادة

قياس ∠ ز م هـ = 125 ° ،منفرجة

قياس ∠ ح م ن = 125 ° ،منفرجة

قياس ∠ ز م ن = 55 ° ،حادة

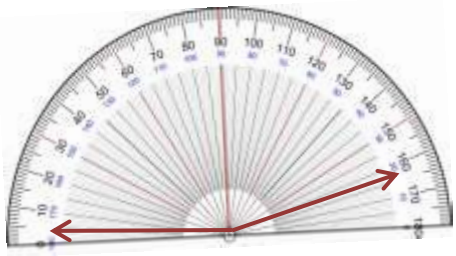
قياس ∠ ط ن م = 55 ° ،حادة

قياس ∠ ي ن م = 125 ° ،منفرجة

قياس ∠ ط ن و = 125 ° ،منفرجة

قياس ∠ ي ن و = 55 ° ،حادة

2) **الحل:**



(169 °)

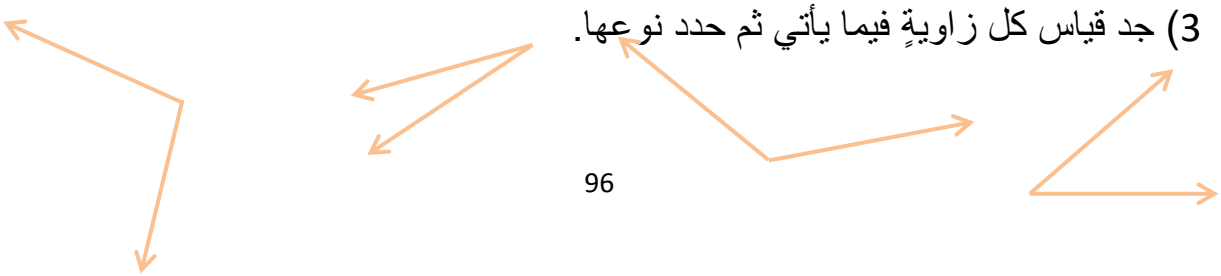
لم يثبت المنقلة على الزاوية بحيث يشير أحد ضلعيها إلى بداية التدريج (صفر).

(163 °)

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

القياس الصحيح للزاوية هو 164 °

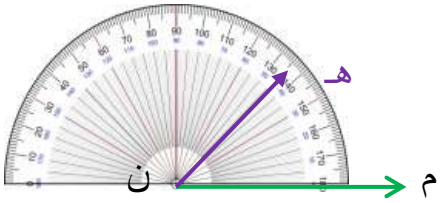
3) جد قياس كل زاويةٍ فيما يأتي ثم حدد نوعها.



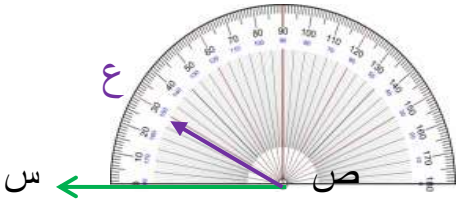
40 ° ، حادة　　130 ° ، منفرجة　　18 ° ، حادة　　100 ° ، حادة

الدرس الرابع: رسم الزاوية

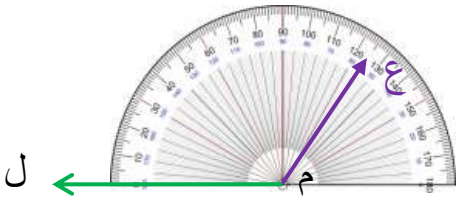
السؤال(1): **الحل:**



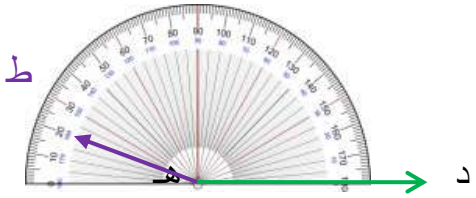
قياسُ ∡ م ن هـ = 45 °



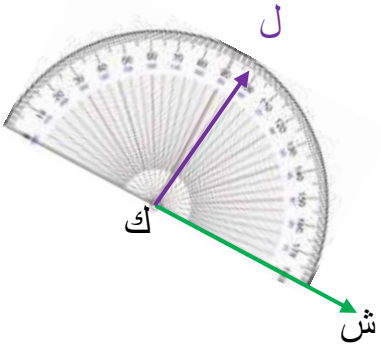
قياسُ ∡ س ص ع = 30 °



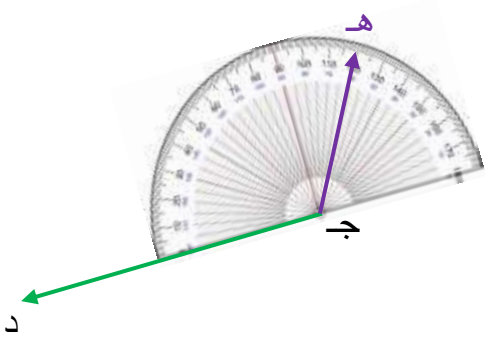
قياسُ ∡ ل م ع = 125 °



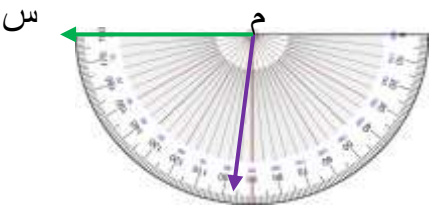
قياسُ ∡ د هـ ط = 160 °

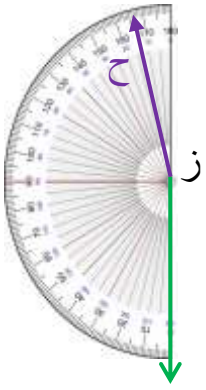


قياسُ ∡ ش ك ل = 83 °



قياسُ ∡ جـ د هـ = 119 °





ع

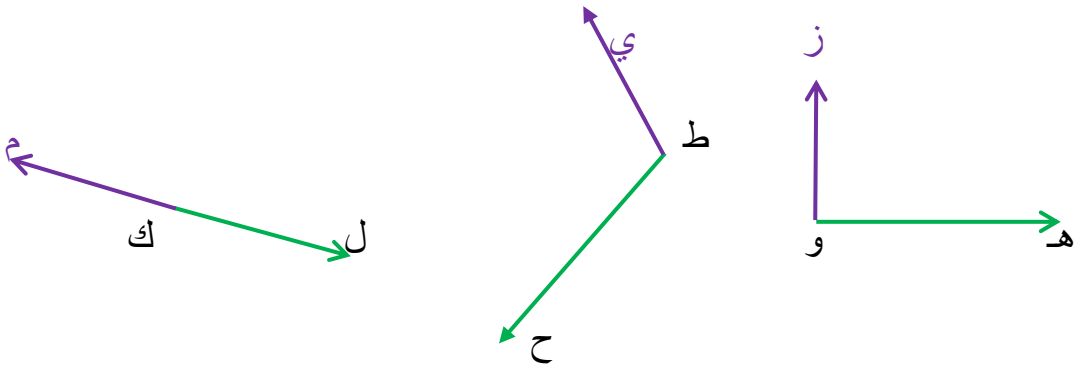
و

قياسُ ∢ س م ع = 97°

قياسُ ∢ و ز ح = 166°

السؤال(2): أكمل رسم الزوايا الآتية، ثم دع زميلك يتحقق من قياساتها:

الحل:



قياسُ ∢ هـ و ز =90° قياسُ ∢ ح ط ي =112° قياسُ ∢ ل ك م =180°

فكّر:

- ما أقصى زاويةٍ يمكن رسمها باستخدام المِنقلة؟
- كيف يمكن رسم الزاوية 185 باستخدام المنقلة؟ ارسمها ثم تحدّث لزملائك عن طريقة رسمها.

الحل:

- الزاوية القصوى في المنقلة هي 180°، مع إمكانية رسم زاويةٍ تزيد عن 180°.
- عن طريق تحديد الزاوية 180° (زاوية مستقيمة) ثم تحريك أحد ضلعيها لإضافة الزاوية 5° مع ثبات مركز الزاوية.

نشاط: 1) ارسم الشعاع أ ب

الحل: أ ب

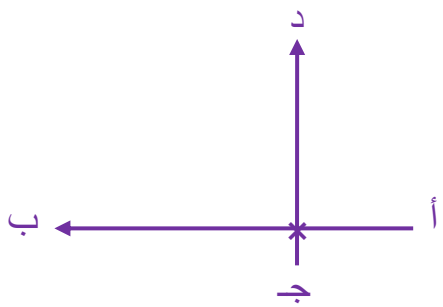
2) عين النقطة جـ على الشعاع أ ب

الحل: أ جـ ب

3) من النقطة جـ ارسم الشعاع جـ د بحيث يشكل زاويةً قائمةً مع الشعاع أ ب

(تحقق بقياس ∢ أ جـ د، أو ∢ ب جـ د)

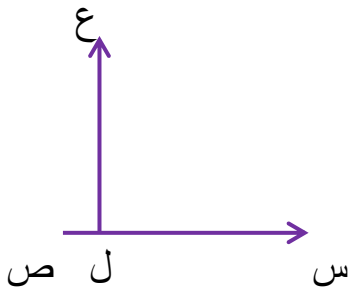
الحل:



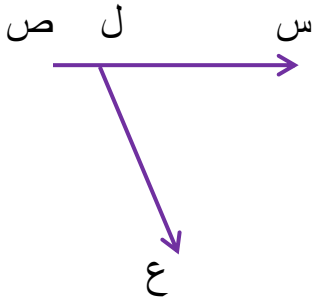
4) صف الشكل الناتج.

الحل: الشكل الناتج هو شعاعان متعامدان.

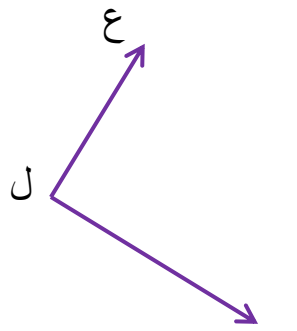
السؤال(4): في أي الأشكال الآتية يُعتبر الشعاع $\overleftarrow{ل ع}$ عموداً؟ مبرراً إجابتك.



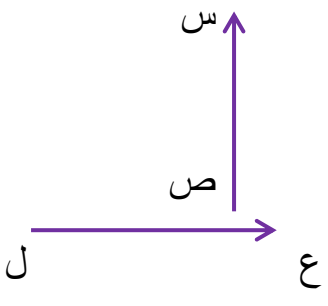
(1)



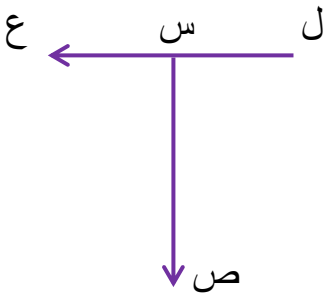
(2)



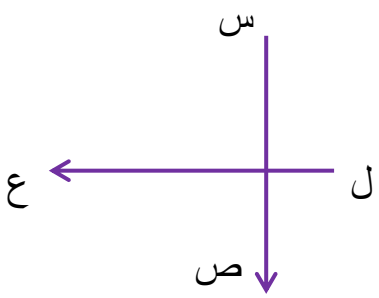
(3)



(4)



(5)

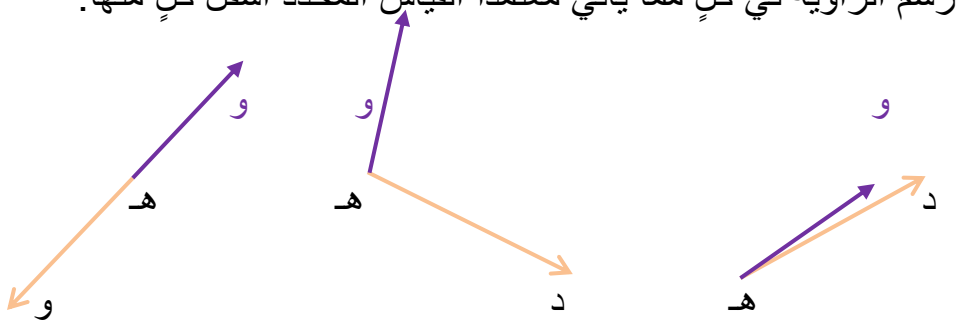


(6)

الحل: يعد الشعاع ل ع عموداً في الأشكال (1)، (3)، (5)، (6) لإنه تقاطع مع الشعاع الآخر وشكلا زاويةً قائمةً.

إجابات تمارين ومسائل

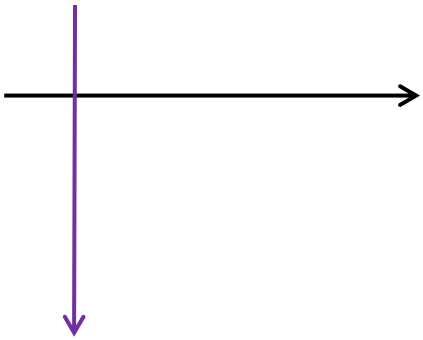
1) أكمل رسم الزاوية في كلٍ مما يأتي معتمداً القياس المحدد أسفل كلٍ منها:



(أ) (ب) (جـ)

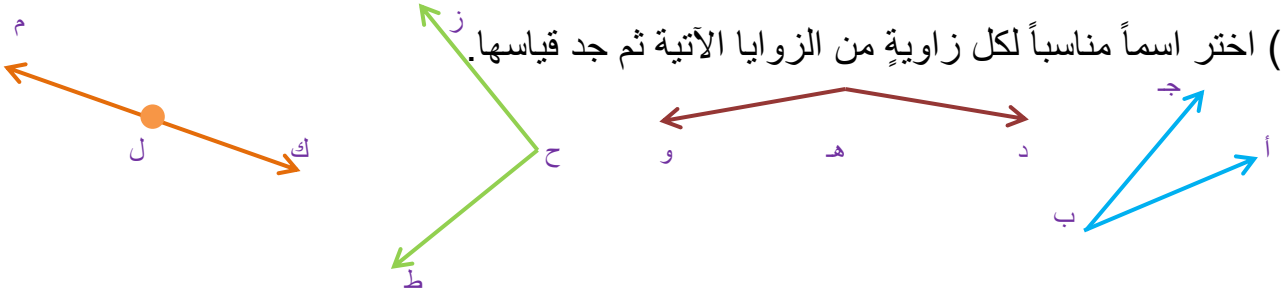
قياسُ ∡ هـ = 6° قياسُ ∡ هـ = 104° قياسُ ∡ هـ = 179°

3) ارسم شعاعاً يعامد الشعاع المجاور.



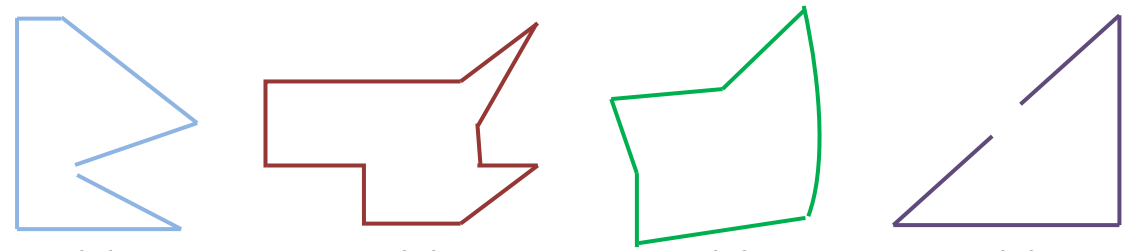
إجابات المراجعة

1) اختر اسماً مناسباً لكل زاويةٍ من الزوايا الآتية ثم جد قياسها.

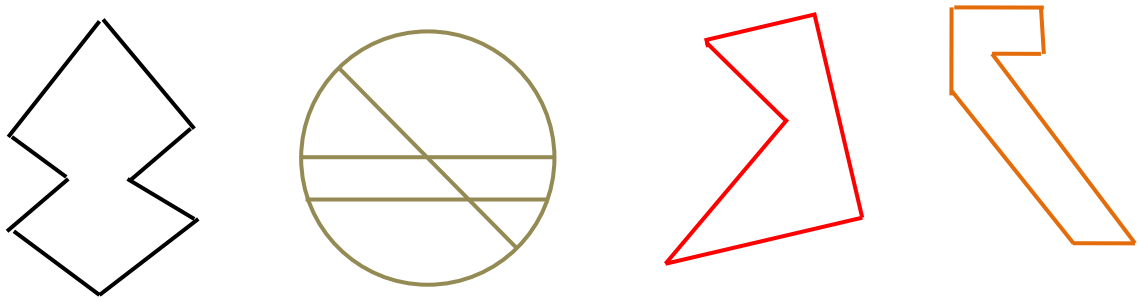


الحل: 25° 160° 90° 180°

3)



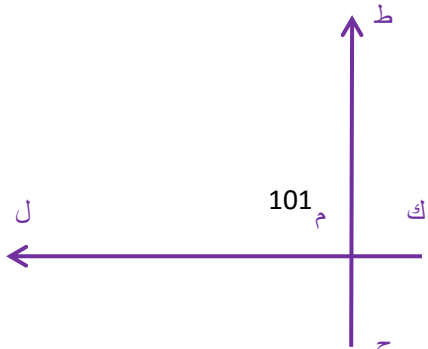
(1) (2) (3) (4)



(5) (6) (7) (8)

الحل: المضلعات هي (3)، (5)، (6)، (8) لأنها مغلقة ومكونة فقط من قطع مستقيمة.

4) **الحل:**



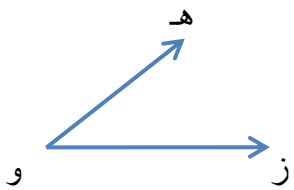
جميع الزوايا الناتجة قائمة،

مثلاً الزاوية ل م ط

إجابات اختبار ذاتي

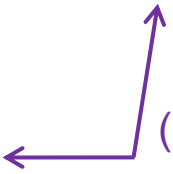
1) يتكون هذا السؤال من 4 فقراتٍ من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرةٍ منها 4 بدائل واحدٌ فقط منها صحيحٌ، ضع دائرةً حول رمزِ البديلِ الصحيحِ:

(1) أي الأسماء الآتية **لا يُعتبر** اسماً للزاوية المجاورة؟



الحل: جـ) هـ

(2) دون استخدام المنقلة حدد أي الزوايا الآتية قياسها 100 ˚:

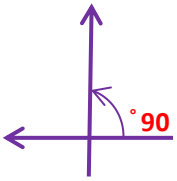


الحل: أ)

(3) أي المضلعات الآتية **لا يُعتبر** مضلعًا رباعياً؟

الحل: د)

(4) الشعاعان المتعامدان من بين أزواج الأشعة الآتية هما؟



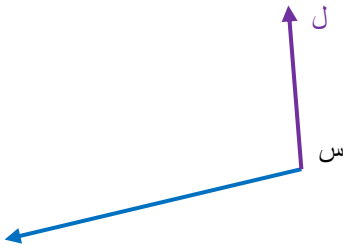
الحل: ب)

(5) العبارة الخاطئةً من بين العبارات الآتية هي:

الحل: جـ) كل وترٍ في الدائرة هو قُطرٌ لها

2) ارسم زاويةً قياسها 101^{o}، بحيث تكون القطعة س ص أحد أضلاعها ثم قم بتسميتها.

الحل: الزاوية ص س ل

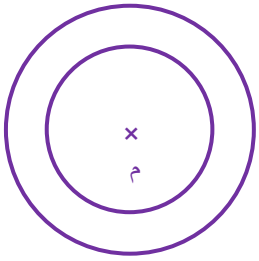


3) جد قياس كل من الزاويتين الآتيتين:

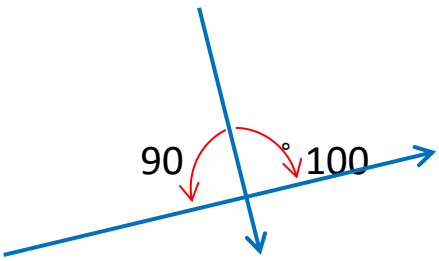
الحل: 71° 146°

4) كم دائرةً يمكن رسمها من المركز نفسه؟ ارسم دائرتين متحدتين في المركز.

الحل: عددٌ لا نهائيٌ من الدوائر



6) رسمت روان شكلاً يوضح قياس زاويتين معلومتين كما يأتي. هل تؤيد ما قامت به روان في رسم الشكل؟ وضح إجابتك.



الحل: رسمها صحيح لكنها حددت زوايا خاطئة

فعند رسم شعاعين متعامدين ينتج عن تقاطعهما

زوايا جميعها قائمة (قياسها 90°)