أتدرب وأحل المسائل

زوايا المضلع

أتدربُ وأحلُّ المسائلَ

أجـدُ مجمـوعَ قياسـاتِ الزوايـا الداخليّـةِ للمضلَّـعِ المُعطـى عـددُ أضلاعِـهِ فـي كلٍّ ممّـا يأتـي:

1. 11 ضلعًا — 1620°
2. 13 ضلعًا — 1980°
3. 20 ضلعًا — 3240°
4. 32 ضلعًا — 5400°

أجدُ قياسَ الزاويةِ الداخليةِ للمضلَّـعِ المنتظمِ المُعْطى عَددُ أضلاعِه في كلٍّ ممّا يأتي.

(أُقرِّبُ إجابتي إلى أَقْرَبِ درجةٍ).

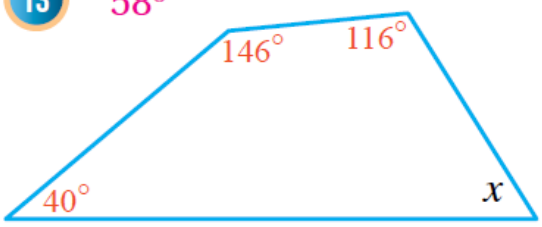
5. 9 أضلاعٍ — 140°
6. 11 ضلعًا — $\approx 147^\circ$
7. 12 ضلعًا — 150°
8. 20 ضلعًا — 162°

أجدُ قياسَ الزاويـةِ الخارجيةِ لكلٍّ منَ المضلّعاتِ المنتظمةِ الآتيةِ. (أُقرِّبُ إجابتي إلى أَقْرَبِ درجةٍ).

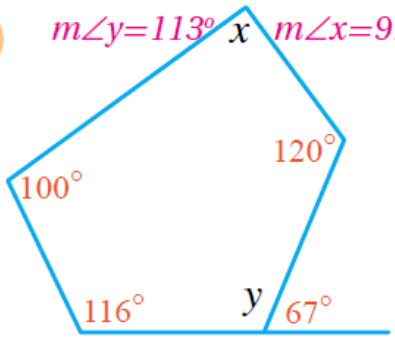
9. خماسيٌّ — 72°
10. ثماني — 45°
11. تساعيٌّ — 40°
12. ذو عشرينَ ضلعًا — 18°

أجدُ قياسَ الزاويةِ المجهولةِ في كلِّ شكلٍ ممّا يأتي:

13. 58°



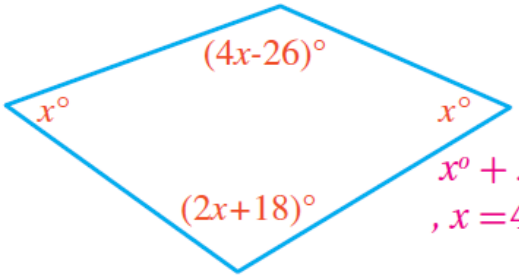
14. $m\angle y = 113^\circ$ x $m\angle x = 91^\circ$



أجِدُ عددَ أضلاعِ المضلَّعِ المنتظَمِ المُعْطى قياسُ زاويتِهِ الداخليةِ في كلٍّ ممّا يأتي:

15 $162°$ 20 16 $144°$ 10 17 $150°$ 12

18 جَبْرٌ: أكتبُ معادلةً وأحلُّها بإيجادِ قياسِ زوايا المضلَّعِ المجاورِ:



$x^o + x^o + (4x - 26)^o + (2x + 18)^o = 360^o$

$x = 46^o$,

قياسات الزوايا : $46^o, 46^o, 110^o, 158^o$

19 يريدُ محمدٌ صُنْعَ إطارٍ على شكلِ مضلَّعٍ تُساعيٍّ منتظَمٍ باستعمالِ ألواحٍ خشبيةٍ. فما الزاويةُ التي سيقطعُ بها كلَّ لوحٍ عندَ طرفَيْهِ؛ ليتمكَّنَ منْ جَمْعِ الألواحِ بعضِها ببعضٍ لتشكيلِ الإطارِ المطلوبِ؟ أبرِّرُ إجابتي.

قياس الزاوية الداخلية في التساعي المنتظم هو 140^o، قياس الزاوية المطلوبة 70^o. لأن زاوية التساعي مقسومة إلى نصفين.

20 عُملاتٌ: تمثِّلُ القطعةُ النقديّةُ منْ فئةِ الرُّبْعِ دينارٍ مُضلَّعًا منتظَمًا. أجِدُ قياسَ كلٍّ منْ زاويتِهِ الداخليةِ وزاويتِهِ الخارجيةِ.

الداخلية 129^o تقريبا، الخارجية 51^o تقريبا.

قياسُ الزاويةِ الداخليةِ لمضلعٍ منتظمٍ يساوي $4x$، وقياسُ الزاويةِ الخارجيةِ يساوي $2x$:

21 أجدُ قيمةَ x. $2x + 4x = 180^o$, $x = 30^o$

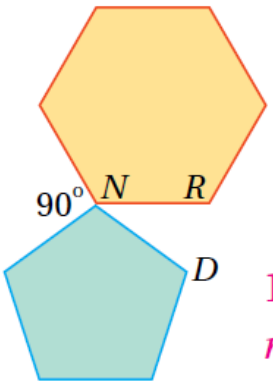
22 أجدُ قياسَ الزاويةِ الداخليةِ و قياسَ الزاويةِ الخارجيةِ. الداخلية 120^o ، الخارجية 60^o

23 أجدُ عددَ أضلاعِ المضلعِ المنتظمِ. عدد الاضلاع 6

مهاراتُ التفكير العُليا

منهاجي

24 **تَحَدٍّ**: إذا كانَ المضلّعانِ في الشكلِ المجاورِ منتظَمينِ، فأجِدُ $m\angle RND$ ، أبرِّرُ إجابتي.



قياس الداخلية للسداسي 120^o، قياس الداخلية للخماسي 108^o

$180^o + 120^o + 90^o + m\angle RND = 360^o$

$m\angle RND = 42^o$

25 **تبريرٌ**: هلْ يوجدُ مضلّعٌ منتظَمٌ قياسُ زاويتِهِ الداخليةِ $160°$؟ أبرِّرُ إجابتي.

نعم يوجد، قياس الزاوية الخارجية 20^o ، بحل المعادلة $20^o = \frac{360^o}{n}$

تكون $n = 18$.