



COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

PREMIUM

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: GEOMETRÍA

4to Secundaria - 2020

TEMA N° 07

POLIGONOS

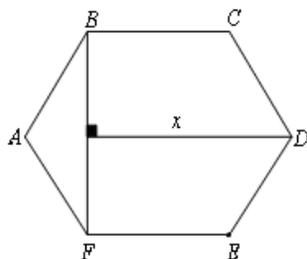
- El ángulo interior de un polígono regular vale 135° , decir de qué polígono se trata.
a) Hexágono b) Heptágono
c) Octógono d) Pentágono e) Nonágono
- El ángulo interior de un polígono convexo regular es 5 veces su ángulo exterior. Hallar la suma de los ángulos interiores del polígono.
a) 1200° b) 1500°
c) 1700° d) 1800° e) 2000°
- Se tiene un trapecio $ABCD$ inscrito en una circunferencia de radio $R = (\sqrt{2}-1)$ m. Si las bases son $AB = L_4$, $CD = L_3$. Hallar la longitud de la altura del trapecio.
a) 0,1 m. b) 0,2 m.
c) 0,3 m. d) 0,4 m. e) 0,5 m.
- La longitud de un lado de un dodecágono regular $ABCDEF \dots$ es $\sqrt{6-3\sqrt{3}}$. Hallar AE .
a) 1 b) 2
c) 3 d) 4 e) 6
- En una circunferencia de radio r encontrar la longitud de la cuerda correspondiente a un arco de 150° .
a) $r\sqrt{10+2\sqrt{5}}$ b) $\frac{r}{2}(\sqrt{6}+\sqrt{2})$
c) $\frac{r}{3}\sqrt{10+2\sqrt{5}}$ d) $r(3+4\sqrt{5})$
e) $r(5\sqrt{5}+3\sqrt{2})$
- A, B, C, D son puntos consecutivos sobre una circunferencia; AC y BD se cortan en E , $AD = L_3$, $BC = L_4$. Hallar la medida del \hat{AED} .
a) 60° b) 90°
c) 80° d) 45° e) 75°
- En una misma circunferencia, el cociente del perímetro del hexágono regular circunscrito entre el perímetro del hexágono regular inscrito es de:
a) $\sqrt{3}$ b) $\frac{\sqrt{3}}{3}$
c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ e) $\frac{1}{3}$
- ¿Cuál es el polígono convexo cuyo número de diagonales es igual al doble del número de lados?
a) El cuadrado b) El hexágono
c) El heptágono d) El dodecágono
e) El nonágono
- El polígono, cuyo número de diagonales aumenta en dos, al aumentar en uno el número de lados es:
a) Cuadrado b) Pentágono
c) Triángulo d) Octógono e) Hexágono
- Cuántos lados tienen dos polígonos convexos regulares, cuyo número de diagonales se diferencia en cuatro y cuyos ángulos centrales están en la relación 5:6.
a) 4 y 5 b) 6 y 5
c) 6 y 8 d) 10 y 16 e) 3 y 8
- $ABCDEF$ es un hexágono regular, sobre \overline{BC} se toma un punto R que al ser unido con F determina un segmento secante a \overline{AD} en el punto Q . Si $\hat{ABQ} = 4\alpha$ y $\hat{FRC} = 9\alpha$, hallar el valor de " α ".
a) 10° b) 12°
c) 9° d) 8° e) 15°
- Dos números consecutivos representan los números de vértices de dos polígonos convexos. Si la diferencia de los números de diagonales totales es 3. ¿Cómo se llama el polígono mayor?
a) Triángulo b) cuadrilátero
c) pentágono d) Hexágono e) Heptágono

13. Se tiene un polígono regular ABCDEF... de "n" lados donde $\widehat{ACE} = 135^\circ$. Hallar el número de lados de dicho polígono
- a) 12 b) 13
c) 16 d) 25 e) 27

14. En el hexágono regular ABCDEF, hallar el valor de "x".

$\overline{BF} = 18$

- a) $9\sqrt{3}$
b) $5\sqrt{3}$
c) $11\sqrt{3}$
d) $\sqrt{3}$
e) $3\sqrt{3}$



15. Al aumentar en 3 el número de lados de un polígono el número de diagonales se duplica. Calcular la suma de las medidas de los ángulos internos
- a) 1200° b) 1259°
c) 1260° d) 1520° e) 1620°

16. Si el número de lados de un polígono regular aumenta en 10, cada ángulo interior del nuevo polígono es 3° mayor que cada ángulo interior del original. ¿Cuántos lados tiene el polígono original?
- a) 20 b) 28
c) 30 d) 37 e) 42

17. Calcular la medida del ángulo exterior de un polígono si se sabe que: si al número de diagonales se le quita la cantidad de ángulos rectos a que equivale la suma de las medidas de los ángulos internos, se obtiene el número de lados
- a) 30° b) 60°
c) 45° d) 53° e) 90°

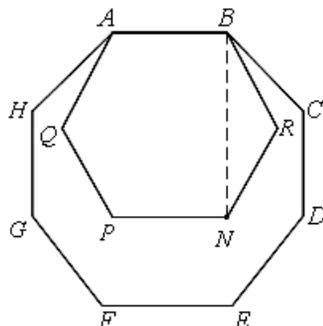
18. Al triplicar el número de lados de un polígono regular, la medida del ángulo central es $(n-2)^\circ$, siendo "n" el número de lados del polígono. Hallar la medida del ángulo interno de dicho polígono
- a) 150° b) 155°
c) 160° d) 175° e) 180°

19. La suma de los ángulos interiores, exteriores y centrales, de un polígono regular convexo es de 1260° . Calcular el número de lados del polígono
- a) 2 b) 4
c) 5 d) 7 e) 8

20. La figura ABCDEFGH es un octógono regular. ABRNPQ es un hexágono regular. Hallar la medida del ángulo

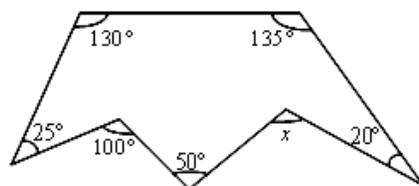
\widehat{NBC}

- a) 45°
b) 35°
c) 54°
d) 53°
e) 60°



21. En el polígono mostrado calcular "x"

- a) 40°
b) 90°
c) 60°
d) 75°
e) 80°



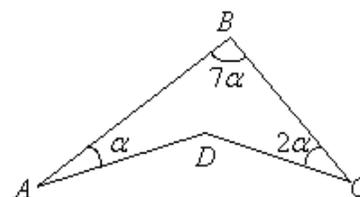
22. En un triángulo ABC ($\overline{AB} = \overline{BC}$), $m\angle ABC = 30^\circ$.

Se inscribe un cuadrado PQRS tal que $\overline{PQ} \in \overline{AB}$; \overline{QC} y \overline{PC} intersectan a \overline{RS} en T y L respectivamente, si $\overline{TL} = \sqrt{2 + \sqrt{3}}$. Calcular \overline{AC}

a) 3 b) 5
c) 6 d) 9 e) 12

23. En la figura mostrada, si $\overline{AD} = \overline{DC} = \overline{BC} = 4$. Hallar el valor de \overline{BD}

- a) $4\sqrt{2-\sqrt{3}}$
b) $4\sqrt{2+\sqrt{3}}$
c) $4\sqrt{2\sqrt{3}}$
d) $\sqrt{2}$
e) 1



24. En el interior de un pentágono regular OLASG se construye el triángulo equilátero ORL. Hallar el complemento del complemento del ángulo ORG.
- a) 66° b) 92°
c) 84° d) 37° e) 76°

25. En la figura mostrada calcular el valor de x si el radio de la circunferencia circunscrita al hexágono regular mide 4 cm.

- a) 8 cm
b) 7,5 cm
c) $3\sqrt{3}$ cm
d) 6 cm
e) $4\sqrt{3}$ cm

