



COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

PREMIUM

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: GEOMETRÍA

3ero Secundaria - 2020

TEMA N° 07

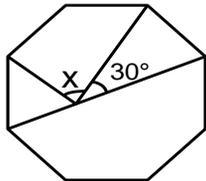
POLIGONOS

1. En un nonágono ABCDEFGHI regular $AB+BD=18$. Calcular BG.

- a) 9 b) 12
c) 18 d) 24 e) 28

2. Si el octógono es regular. Calcular "x".

- a) 15°
b) 30°
c) 45°
d) 60°
e) 75°



3. En un heptágono regular ABCDEFG, si

$$\frac{1}{AC} + \frac{1}{AD} = \frac{1}{9}, \text{ hallar su perímetro.}$$

- a) 53 b) 43
c) 63 d) 64 e) 54

4. ¿Cuántos polígonos cumplen que al aumentar el número de lados en "2x", su número total de diagonales medias aumentan en "13x"?

- a) 1 b) 2
c) 3 d) 4 e) 5

5. Calcular el valor de la medida del perímetro del cuadrado inscrito en una semicircunferencia de radio $5u$.

- a) $8\sqrt{5}u$ b) $4\sqrt{5}u$
c) $6\sqrt{5}u$ d) $\sqrt{5}u$ e) $9\sqrt{5}u$

6. En una circunferencia de radio $\sqrt{6}u$ se tiene inscrito un cuadrilátero OLAS. Si $OL = 3\sqrt{2}u$ y $LA = 2\sqrt{3}u$,

hallar el complemento de $m\widehat{OS}$ si $m\widehat{AS} = 108^\circ$

- a) 70° b) 30°
c) 42° d) 48° e) 72°

7. En un polígono regular se sabe que el ángulo exterior y el ángulo interior se encuentran en la relación de 1 a 5. Determinar la suma del número total de diagonales medias y el número de diagonales medias trazadas a partir de 5 lados consecutivos.

- a) 200 b) 104
c) 108 d) 111 e) 120

8. Calcular el número de lados de un polígono en el que se pueden trazar 21 diagonales desde cuatro vértices consecutivos.

- a) 5 b) 20
c) 15 d) 10 e) 9

9. Determinar el número de lados de aquel polígono en el cual al aumentar un lado, su número de diagonales aumenta en 6. Calcular la suma de sus ángulos interiores.

- a) 720° b) 900°
c) 1080° d) 1800° e) 2160°

10. Calcular el número de lados del polígono regular sabiendo que la diferencia entre la suma de los ángulos interiores y el producto del número de diagonales por la medida del ángulo exterior es igual a los $\frac{5}{3}$ del ángulo interior.

- a) 3 b) 4
c) 5 d) 6 e) 7

11. En un polígono se sabe que el número de ángulos rectos a que equivale la suma de la medida de sus ángulos externos aumentado en 1 es igual al número de sus diagonales. Hallar el número de diagonales trazadas desde un vértice.

- a) 1 b) 2
c) 3 d) 4 e) 5

12. Calcular la suma de las medidas de los ángulos internos de un polígono en el cual la sustracción entre el número de diagonales medias y el número de ángulos llanos a que equivale la suma de las medidas de sus ángulos internos es igual a 4.

- a) 180° b) 540°
c) 720° d) 360° e) 1080°

13. En un polígono hallar la relación entre el máximo número de ángulos internos agudos y el mínimo número de ángulos internos obtusos. Si el número de diagonales trazadas desde 5 vértices consecutivos es 69.

- a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{1}{5}$
c) $\frac{1}{6}$ d) $\frac{2}{9}$ e) $\frac{4}{9}$

14. En un polígono cuyo número de lados es par, si el máximo número de diagonales trazados desde todos los vértices no consecutivos es 39. Calcular el número de diagonales trazados desde los 3 primeros vértices no consecutivos.

- a) 18 b) 30
c) 39 d) 24 e) 36

15. Si a un polígono regular cuyo ángulo interno mide 150° se le disminuye 3 lados, el ángulo externo de dicho polígono aumenta en:

- a) 5° b) 8°
c) 10° d) 15° e) 20°

16. En el interior de un pentágono regular DIEGO se ubica el punto P tal que: $DI=PG$ y $m\angle EPG = 66^\circ$. Calcular $m\angle PDI$.

- a) 15° b) 20°
c) 32° d) 39° e) 42°

17. En un polígono regular $ABCDEF\dots$ de "n" lados, hallar el número de diagonales medias, si $m\angle ACE = 150^\circ$

- a) 107 b) 267
c) 266 d) 276 e) 245

18. Calcular el número total de diagonales trazadas desde los vértices no consecutivos de un polígono regular ALBERT....., de "n" lados par si $m\angle ABE = 135^\circ$

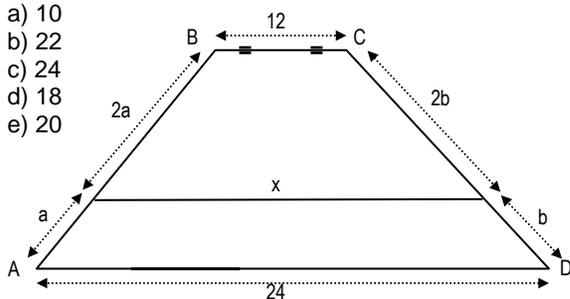
- a) 25 b) 6
c) 39 d) 14 e) 76

19. Las medidas de los ángulos internos de dos polígonos regulares difieren en 10° y cuya diferencia de lados es 6. Hallar el mayor número de lados.

- a) 18 b) 20
c) 13 d) 23 e) 32

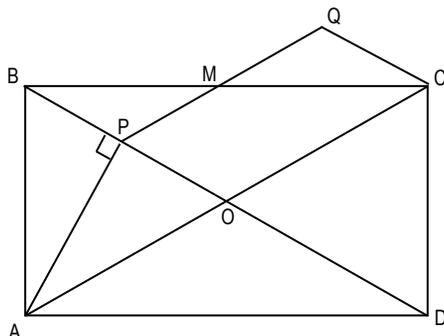
20. Si ABCD es un trapecio, calcular x

- a) 10
b) 22
c) 24
d) 18
e) 20



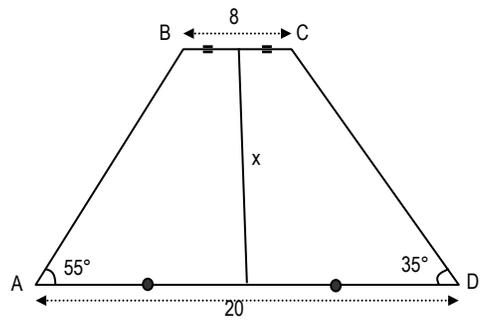
21. En el gráfico ABCD es un rectángulo CPQC es un paralelogramo, si M es punto medio de PQ, Calcular $m\angle BAP$

- a) 60°
b) 53°
c) 45°
d) 37°
e) 30°



22. Si ABCD es un trapecio, calcular x

- a) 7
b) 6,5
c) 6
d) 14
e) 9



23. Calcular la suma de las medidas de los ángulos internos de un polígono en el cual la sustracción entre el número de diagonales medias y el número de ángulos llanos a que equivale la suma de las medidas de sus ángulos internos es igual a 4.

- a) 180° b) 540° c) 720°
d) 360° e) 1080°

24. Las medidas de los ángulos internos de dos polígonos regulares difieren en 10° y cuya diferencia de lados es 6. Hallar el mayor número de lados.

- a) 18 b) 20 c) 13
d) 23 e) 32

25. Las diagonales de un rombo miden 30m y 16m. Calcular la longitud de su lado.

- a) 17 b) 18 c) 16
d) 20 e) 24

26. En un polígono convexo ABCDEF....., las prolongaciones de AB y FE se cortan en P. Si $m\angle APF=60^\circ$, hallar: $m\angle B + m\angle C + m\angle D + m\angle E$.

- a) 360° b) 480° c) 540°
d) 600° e) 180°

27. Quince veces el ángulo interior de un polígono regular equivale al cuadrado de su ángulo exterior. ¿Cuál es ese polígono?

- a) Pentágono regular
b) Cuadrado
c) Triángulo equilátero
d) Octágono regular
e) Decágono regular

28. ¿Cuál es el polígono convexo cuyo número de diagonales excede al número de vértices en 18?

- a) Triángulo b) Cuadrilátero
c) Pentadecágono d) Nonágono
e) Icoságono

29. La suma de los ángulos interiores, exteriores y centrales, de un polígono regular convexo, es 1260° . Calcular el número de lados del polígono.

- a) 5 b) 6 e) 10
c) 8 d) 9

30. Calcular cuántos lados tiene un polígono regular convexo cuya suma de ángulos internos expresada en rectos es igual a la raíz cuadrada del que expresa la de los externos en rectos también (nos referimos por externos a los ángulos externos)

- a) 4 b) 6 e) 3
c) 7 d) 8