



ACADEMIA PRE UNIVERSITARIA PREMIUM

¡La clave para tu ingreso!

R.D.R. 9484

Curso: Geometría

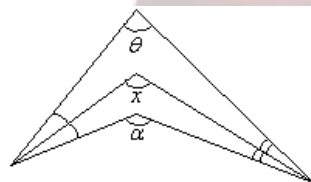
Ciclo Primavera 2020

MARATÓN N° ____

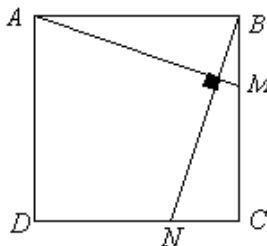
1. Dos lados de un triángulo tienen longitudes 7 y 8 cm. Respectivamente y el tercero mide el doble de uno de los conocidos. Hallar el perímetro del triángulo.
 a) 26 b) 29
 c) 18 d) 27 e) 10

2. El ángulo formado por las bisectrices interiores de los ángulos \hat{B} y \hat{C} de un triángulo ABC es del triple del ángulo \hat{A} . Hallar \hat{A} .
 a) 50° b) 36°
 c) 70° d) 60° e) 100°

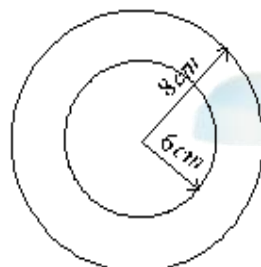
3. En la figura mostrada determinar la relación entre x, α y θ .
 a) $x = (\alpha + 2\theta) / 2$
 b) $x = (\alpha + \theta) / 2$
 c) $x = (\alpha - 2\theta) / 2$
 d) $x = (3\alpha + 2\theta) / 2$
 e) $x = 3(\alpha + 2\theta) / 2$



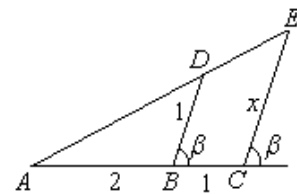
4. En el cuadrado ABCD, BM mide 4 m. Se pide hallar $\overline{AN} \cdot \overline{AN}$ si el lado del cuadrado mide 12 m
 a) $308 m^2$
 b) $508 m^2$
 c) $208 m^2$
 d) $408 m^2$
 e) $108 m^2$



5. La figura representa la proyección horizontal de un toro de revolución. Calcular el área de su superficie.
 a) $27\pi^2 cm^2$
 b) $28\pi^2 cm^2$
 c) $29\pi^2 cm^2$
 d) $30\pi^2 cm^2$
 e) $31\pi^2 cm^2$

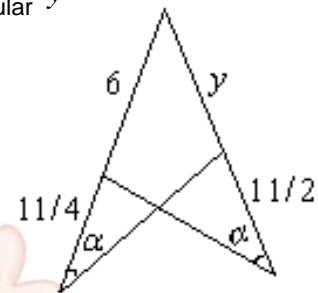


6. Calcule x , de la siguiente figura.
 a) 1
 b) 1,5
 c) 2
 d) 2,5
 e) 3

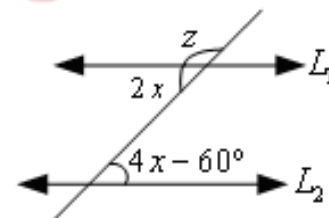


7. En un triángulo PQR se toman los puntos M y N en \overline{QR} y \overline{PR} respectivamente. Si $\overline{QR} = 4\overline{QM}$ y $\overline{PR} = 4\overline{PN}$, calcular \overline{MN} , si además $\overline{PQ} = 14$.
 a) 8 b) 10.5
 c) 9.5 d) 10 e) 20

8. Del gráfico, calcular y
 a) 4
 b) 5
 c) 6
 d) 7
 e) 8



9. En la figura $L_1 // L_2$, entonces el valor de z es:
 a) 160°
 b) 130°
 c) 120°
 d) 80°
 e) 110°



10. Sobre una recta se toman los puntos P, Q, R, S y T de tal manera que:
 $\frac{PQ}{4} = \frac{QR}{5} = \frac{RS}{6} = \frac{ST}{7}$. Si $\overline{QT} - \overline{PQ} = 140m$,
 hallar \overline{PR}
 a) 70 m b) 90 m
 c) 100 m d) 140 m e) 1m

11. Se tienen los puntos consecutivos A, B, C y D tal que.

$$\overline{AB} = 2\overline{CD}, \overline{BC}^2 = \overline{AB} \cdot \overline{CD}, \frac{1}{\overline{CD}} + \frac{1}{\overline{BD}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

- Calcular \overline{AB}
- a) 7 b) 6
c) 5 d) 4 e) 3

12. Si los lados de un cuadrilátero miden 6, 7, 8 y 9 cm. respectivamente, calcular la longitud de sus diagonales para que sea inscriptible. Dar sólo una de ellas con valor aproximado

a) 9,1 cm b) 11 cm
c) 10,3 cm d) 12 cm e) 8 cm

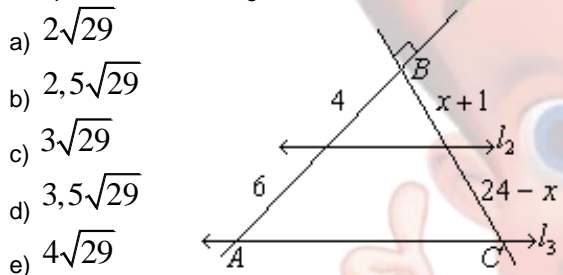
13. Si los radios de dos circunferencias tangentes exteriormente común mide 4 y 9, hallar la medida de la tangente exterior.

a) 12 b) 22
c) 14 d) 24 e) 13

14. En una circunferencia de 15 m. de radio, dos cuerdas se cortan y dan por producto de sus segmentos respectivos 200 m². Hallar la distancia del centro de la circunferencia al punto de intersección de las cuerdas.

a) 2 m. b) 3 m.
c) 4 m. d) 5 m. e) 6 m.

15. De la figura, calcule la medida de la mediana relativa a la hipotenusa del triángulo ABC , $l_2 \parallel l_3$

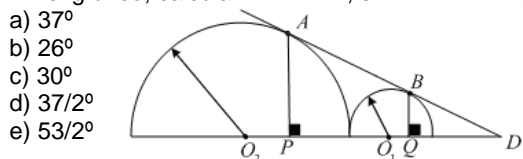


a) $2\sqrt{29}$
b) $2,5\sqrt{29}$
c) $3\sqrt{29}$
d) $3,5\sqrt{29}$
e) $4\sqrt{29}$

16. Se tiene un triángulo isósceles PQR inscrito en una circunferencia de radio r . Hallar el valor de r , si $\overline{PQ} = \overline{QR}$, $OG = \sqrt{2}$ y $m\angle PQR = 45^\circ$. G es el baricentro y O es el circuncentro.

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

17. En el gráfico, calcular $\angle BDQ$, si $\overline{AP} = 3\overline{BQ}$



18. Se tiene un hexágono regular $LEKSGM$ tal que \overline{LK} y \overline{EM} se intersectan en R . Señale la medida del $\angle KRM$

a) 135° b) 105°
c) 60° d) 90° e) 120°

19. Se tiene un polígono regular de n lados en el cual su número de diagonales se encuentra entre 22 y 34. Calcular n y dar el número de diagonales medias trazadas a partir de 4 lados consecutivos.

a) 26 b) 28
c) 30 d) 32 e) 21

20. Hallar la altura del casquete esférico sabiendo que la suma de su área y del área de su base es igual a $\frac{7}{16}$ del área de la esfera, cuyo radio es $8m$.

a) 3m b) 4m
c) 5m d) 2m e) 6m

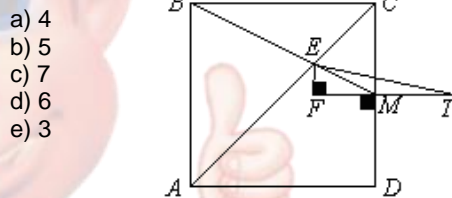
21. Interiormente a un hexágono regular $MNPQRS$ se construye el pentágono regular $MBCDS$, entonces la medida del ángulo NSB es:

a) 6° b) 12°
c) 4° d) 16° e) 18°

22. Los lados de un rectángulo ABCD miden $AB=10$ cm. Y $AD=6$ cm. Se traza la bisectriz AP y por O punto de intersección de las diagonales del rectángulo, se traza una paralela a AB que corta a AP en Q. Hallar OQ.

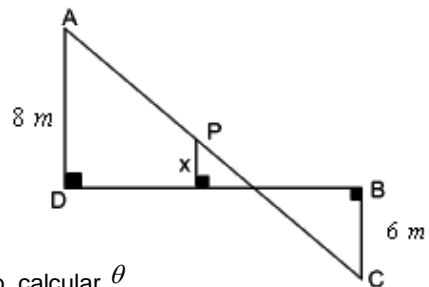
a) 7 cm. b) 4 cm.
c) 6 cm. d) 8 cm. e) 2 cm.

23. Calcular $\frac{\overline{FT}}{\overline{EF}}$, si $\overline{BM} = \overline{MC}$, $\overline{AB} = 2\overline{MT}$. ABCD es un cuadrado.



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

24. En la figura hallar "x" (P es punto medio de (\overline{AC}))



25. Del gráfico, calcular θ .

a) 20°
b) 30°
c) 45°
d) 60°
e) 53°

