



ACADEMIA PRE UNIVERSITARIA PREMIUM

¡La clave para tu ingreso!

R.D.R. 9484

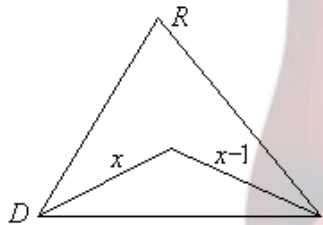
Curso: Geometría

Ciclo Primavera 2020

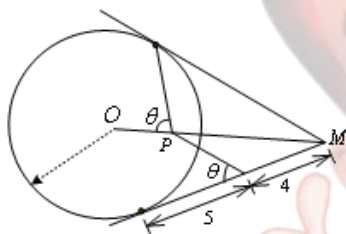
MARATÓN N° ____

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

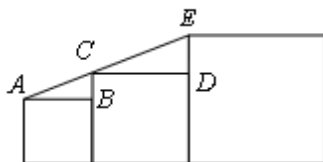
2. En la figura \overline{DO} toma su mínimo valor entero. Hallar el mínimo valor entero de "x". $\overline{DR} = 12m$ y $\overline{OR} = 10m$
a) 5m
b) 6m
c) 8m
d) 2m
e) 3m



3. En la figura mostrada, calcular el valor de \overline{PM} .
a) 5
b) 6
c) 7
d) 10
e) 8



4. En la figura los lados de los cuadrados de menor a mayor miden 4, x y 9. Calcular \overline{CD} .
a) 6
b) 4
c) 3
d) 5
e) 7

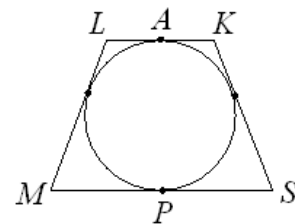


5. Dados los ángulos consecutivos $\hat{A}OB$, $\hat{B}OC$ y $\hat{C}OD$ cuya suma es 120° , calcular el ángulo formado por las bisectrices de los ángulos $\hat{A}OB$ y $\hat{C}OD$ sabiendo que $\hat{B}OC$ mide 40° .
a) 180° b) 100°
c) 90° d) 30° e) 80°

6. Sobre una recta se toman los puntos consecutivos A, B, C y D, siendo $2\overline{AB} \cdot \overline{CD} + (\overline{AB} + \overline{CD}) \cdot \overline{BC} = \overline{AD} \cdot \overline{BC}$. Si $\overline{BC} = 4m$, hallar $\overline{AB} \cdot \overline{CD}$.
a) 10m b) 6m
c) 8m d) 12m e) 5m

7. En el gráfico adjunto, calcular el radio de la circunferencia inscrita si: $\overline{LA} \cdot \overline{AK} \cdot \overline{SP} \cdot \overline{PM} = 81$.

- $\overline{LK} \parallel \overline{MS}$
a) 3
b) 4
c) 2
d) 9
e) 5



8. Una hoja rectangular de papel, de 20 cm. de ancho y 30 cm. de largo, se dobla de tal manera que dos de sus vértices opuestos coincidan. ¿Cuál es, en centímetros, la longitud de la doblez?
a) $20\sqrt{13}/3$ b) $10\sqrt{13}/3$
c) $50\sqrt{13}/3$ d) $10\sqrt{6}$ e) 29

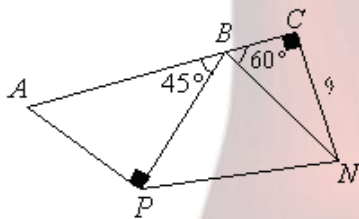
9. En un triángulo ABC se toman los puntos M y N en \overline{BC} y \overline{AC} respectivamente. Si $\overline{BC} = 3\overline{BM}$ y $\overline{AC} = 3\overline{AN}$, calcular \overline{MN} , si además $\overline{AB} = 10$
a) 8 b) 8.5
c) 9 d) 10 e) 20/3

10. Se tiene un triángulo isósceles ABC, en el cual $\hat{A} = \hat{C} = 2\hat{B}$; además la mediatriz de \overline{AB} corta a \overline{BC} en E, siendo $\overline{EC} = 1$. Hallar \overline{AC} .
a) $(\sqrt{5}-1)/2$ b) $(\sqrt{5}+1)/2$
c) $(\sqrt{5}-3)/2$ d) 4
e) 5

11. 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°

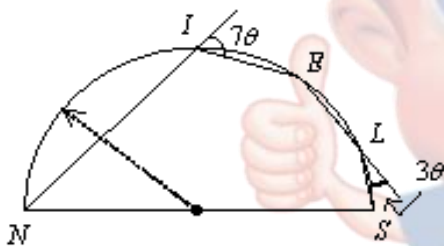
12. Se tiene un polígono regular ABCDE... de "n" lados y otro polígono regular ABPQR....de "n-2" lados que es interior al primero. Si la medida del ángulo \widehat{CBP} es 6° . Hallar "n"
 a) 12 b) 13
 c) 15 d) 18 e) 20

13. Hallar el mínimo valor entero de PN, si $\overline{AB} = 8\sqrt{6}$ m.
 a) 7
 b) 4
 c) 3
 d) 5
 e) 6



14. Se da un trapezoide ABCD. Se prolonga CD y desde A se traza una perpendicular a esta prolongación la cual cae en E. Hallar el ángulo \widehat{CAE} si $AB=AD$, $\widehat{A}=60^\circ$, $\widehat{B}=90^\circ$ y $\widehat{D}=135^\circ$.
 a) 20° b) 30°
 c) 40° d) 50° e) 60°

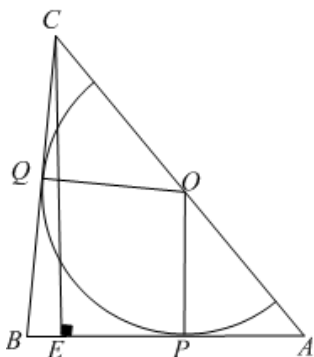
15. En la figura mostrada, calcular θ
 a) 9°
 b) 19°
 c) 29°
 d) 10°
 e) 23°



16. Se tiene un triángulo rectángulo cuyo perímetro mide 132 m. y donde la suma de los cuadrados de los tres lados es 6050 m^2 . Determinar su superficie
 a) 132 m^2 b) 1452 m^2
 c) 3025 m^2 d) 726 m^2 e) 1250 m^2

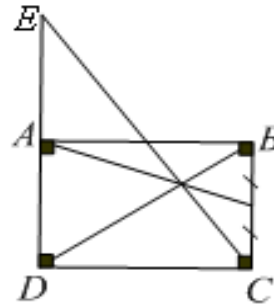
17. Calcule suma de las medidas de las áreas de los triángulos $\triangle APO$ y $\triangle OQC$, si O es centro. P y Q son puntos de tangencia. $AB = 2 \text{ cm}$, $AO = 1 \text{ cm}$, $CE = 3 \text{ cm}$.

- a) 0.19 cm^2
 b) 0.2 cm^2
 c) 0.25 cm^2
 d) 0.75 cm^2
 e) 0.7 cm^2



18. Dos lados de un triángulo se diferencian en 6 cm. Si el menor de estos se prolonga 2 cm. y el mayor se prolonga 1cm., la superficie del triángulo aumenta en 20%. ¿Cuánto miden estos lados?
 a) 15 cm. y 21 cm.
 b) 17 cm. y 23 cm.
 c) 14 cm. y 20 cm.
 d) 12 cm. y 18 cm.
 e) 16 cm. y 22 cm.

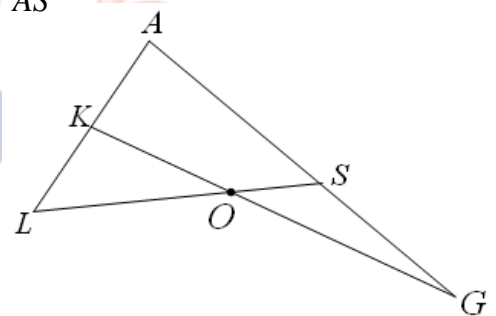
19. Del gráfico, calcular $m\angle DEC$, si $\frac{AB}{BC} = \frac{3}{2}$.
 a) 53°
 b) 45°
 c) 60°
 d) 30°
 e) 37°



20. Se tiene un hexaedro regular $ABCD-EFGH$. Se ubican M y N puntos medios de \overline{EH} y \overline{HG} respectivamente. Si $AB = a$, calcule el área de la sección plana determinado en el hexaedro por el plano que pasa por M, N y el centro de la cara $BCGF$.
 a) $7\sqrt{2}a^2/8$ b) $7\sqrt{2}a^2/3$
 c) $3\sqrt{2}a^2/8$ d) $7a^2/3$ e) $7a^2/8$

21. En el gráfico, $AK = 3.LK$, $LO = 3.OS$ y $SG = 3u$. Calcular AS

- a) $9u$
 b) $12u$
 c) $24u$
 d) $25u$
 e) $27u$



22. En el gráfico $ABCD$ es un romboide, $PQ = 3u$, $\overline{NE} \parallel \overline{BC}$ y $EF = 5u$. Hallar BN

- a) $2u$
 b) $3u$
 c) $(3/2)u$
 d) $1u$
 e) $2.5u$

