



# COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: GEOMETRÍA

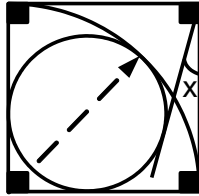
5to Secundaria - 2020

BANCO ADES 03

- Los lados laterales de un trapecio miden  $5u$  y  $9u$ . Calcular el máximo valor entero que puede tomar el segmento que une los puntos medios de sus diagonales.
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
- Del gráfico, hallar  $x$  si  $IDEA$  es un rectángulo.
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
- Calcular el número de diagonales de un polígono regular sabiendo que el cuadrado de la medida de su ángulo central equivale a 9 veces la medida de su ángulo interior.
  - 27
  - 65
  - 54
  - 77
  - 35
- En un polígono equilátero cuyo lado mide  $6u$ , su número de diagonales es numéricamente igual al quintuplo del número expresa el perímetro de la región que limita dicho polígono. Calcular el número de lados del polígono.
  - 63
  - 60
  - 57
  - 54
  - 70
- En un polígono convexo cuyo número de lados es par, si el máximo número de diagonales trazados desde todos los vértices no consecutivos es 39. Halle el número de diagonales trazados desde los 3 primeros vértices no consecutivos.
  - 20
  - 22
  - 24
  - 26
  - 28
- En un romboide ABCD las bisectrices interiores de los ángulos A y B se interceptan en P. Calcular la razón geométrica de las longitudes de sus lados, si las distancias de P a  $\overline{AB}$  y  $\overline{CD}$  están en razón de 1 a 2.
  - $2/3$
  - $1/2$
  - $1/3$
  - $3/4$
  - $2/5$
- En un triángulo rectángulo ABC sobre la hipotenusa  $\overline{AC}$ , se construye exteriormente el cuadrado ACRQ. Hallar:  $m\angle AOB$ . Si  $m\angle BAC = 32^\circ$  (O es el centro del cuadrado).
  - $58^\circ$
  - $78^\circ$
  - $32^\circ$
  - $68^\circ$
  - $48^\circ$
- Se tiene dos circunferencias tangentes interiores en el punto P, el diámetro  $\overline{AB}$  de la circunferencia mayor es tangente a la menor en el punto Q. Hallar:  $m\angle QPA$ .
  - $30^\circ$
  - $37^\circ$
  - $45^\circ$
  - $60^\circ$
  - $20^\circ$
- En el gráfico:  $AC = 2$ ,  $BC = 6\sqrt{2}$  ( $AO=OB$ ). Calcular: R
  - $\sqrt{2}$
  - $2\sqrt{2}$
  - $5\sqrt{2}$
  - 10
  - 5
- Dado un rectángulo ABCD;  $AB=16$ ,  $AD=10$  y M es punto medio de  $\overline{AB}$ . Con centro en A y radio  $\overline{AM}$  se describe un arco, luego se trazan las tangentes  $\overline{DQ}$  y  $\overline{BP}$  a dicho arco. Hallar  $m\angle PAQ$ .
  - $10^\circ$
  - $8^\circ$
  - $15^\circ$
  - $12^\circ$
  - $7^\circ$
- Calcular "x", si A, B y C son puntos de tangencia.
  - $30^\circ$
  - $45^\circ$
  - $36^\circ$
  - $53^\circ$
  - $24^\circ$
- Un rectángulo ABCD está inscrito en una circunferencia donde "M" es punto medio del arco  $\overline{AD}$  y la tangente trazada por "B" es paralela a  $\overline{MC}$ . Calcular  $m\angle MCD$ 
  - $37^\circ$
  - $15^\circ$
  - $20^\circ$
  - $30^\circ$
  - $10^\circ$

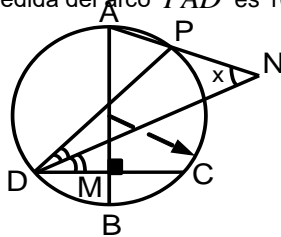
13. En la figura calcular "x":

- a) 8°
- b) 10°
- c) 15°
- d) 18°
- e) 22°30'



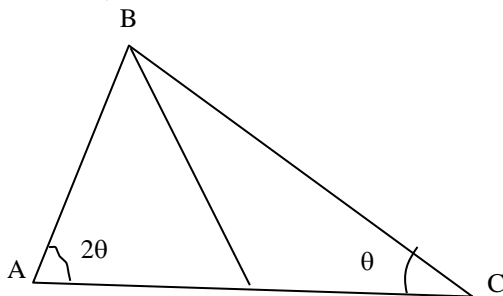
14. Calcular "x" si la medida del arco PAD es 160°.

- a) 80°
- b) 60°
- c) 55°
- d) 50°
- e) 40°



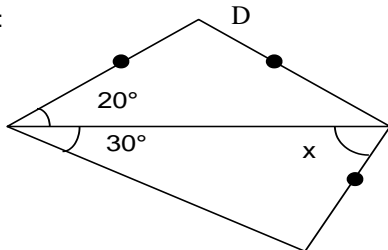
15. Si:  $AB + AD = 4$  y  $BD$  bisectriz ; hallar  $BC$

- a) 3
- b) 5
- c) 7
- d) 9
- e) 4



16. Calcular x:

- a) 40°
- b) 30°
- c) 20°
- d) 25°
- e) 15°



17. En un  $\Delta ABC$ , la mediatriz de  $AC$  corta a  $BC$  en el punto  $N$ . Luego, la altura  $BH$  corta a  $AN$  en el punto  $R$ . Si  $AR = 7$  y  $BC = 15$ ; hallar  $NC$ .

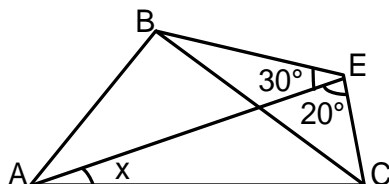
- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 10
- e) 11

18. En un triángulo rectángulo la distancia del circuncentro a uno de sus catetos es  $3u$ ; la distancia del ortocentro al baricentro es  $10/3 u$ . Hallar el menor ángulo que forma la Recta de Euler del triángulo dado con su hipotenusa.

- a) 64°
- b) 37°
- c) 53°
- d) 74°
- e) 90°

5. En la figura, si "E" es excentro del triángulo  $ABC$ , calcular  $m\angle BIE$ ; si  $I$  es el incentro del triángulo  $ABC$ .

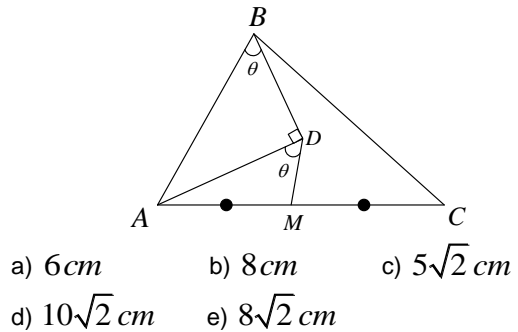
- a) 20°
- b) 60°
- c) 40°
- d) 50°
- e) 30°



19. Si a un polígono regular cuyo ángulo interno mide  $150^\circ$  se le aumentan 3 lados, el ángulo externo de dicho polígono disminuye en:

- a) 6°
- b) 8°
- c) 10°
- d) 15°
- e) 20°

20. En la figura  $AB = 2DM = 10\text{cm}$ . Calcular  $BC$



- a) 6cm
- b) 8cm
- c)  $5\sqrt{2}\text{cm}$
- d)  $10\sqrt{2}\text{cm}$
- e)  $8\sqrt{2}\text{cm}$

21. En la diagonal  $BD$  de un cuadrado  $ABCD$  de lado  $5u$ , se ubica el punto  $H$  y en la prolongación de  $HA$ , el punto  $G$ , si el triángulo  $GBH$  es equilátero, calcule:  $AG - HD$

- a) 1
- b) 2
- c) 0,75
- d) 0
- e) 1,2

22. Hallar la longitud del segmento que une los puntos medios de las bases de un trapecio rectángulo, sabiendo que estas se diferencian en 2 cm y que el lado oblicuo forma con la base mayor un ángulo que mide  $45^\circ$ .

- a)  $\sqrt{2}$
- b)  $\sqrt{3}$
- c)  $\sqrt{5}$
- d)  $\sqrt{6}$
- e)  $\sqrt{7}$

23. En un rombo  $ABCD$ ,  $M$  es punto medio de  $\overline{BC}$ . La diagonal  $\overline{BD}$ , corta a  $\overline{AM}$  en el punto  $R$ . Si  $RM=10$  y el ángulo  $BRM$  mide  $53^\circ$ ; hallar  $AC$ .

- a) 60
- b) 70
- c) 80
- d) 32
- e) 72

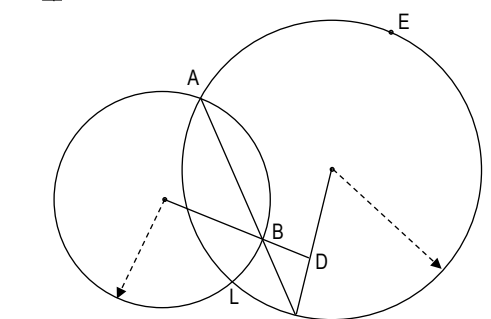
24. De uno de los vértices de un polígono convexo se pueden trazar 15 diagonales ¿Cuántos lados tiene el polígono?

- a) 15
- b) 16
- c) 17
- d) 18
- e) 19

25. En un polígono convexo de "n" lados desde (n-7) lados consecutivos se trazan  $(2n-3)$  diagonales medias. Hallar la suma de las medidas de los ángulos internos del polígono.

- a)  $1260^\circ$
- b)  $900^\circ$
- c)  $1200^\circ$
- d)  $750^\circ$
- e)  $1350^\circ$

26. De la figura,  $m\angle AEC - m\angle AB = 200^\circ$  Calcule la  $m\angle BDC$



- a)  $100^\circ$
- b)  $90^\circ$
- c)  $80^\circ$
- d)  $110^\circ$
- e)  $120^\circ$