

ANEXO
N° 1

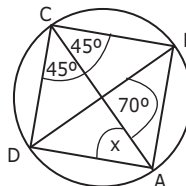
Circunferencia y Círculo

ANEXO N° 1

CIRCUNFERENCIA Y CÍRCULO

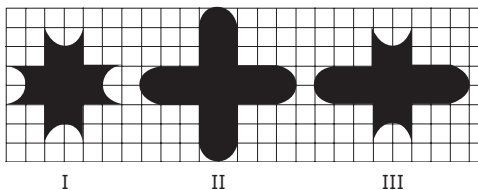
1. Calcular x si \overline{AC} y \overline{BD} son cuerdas.

- A) 25°
 B) 30°
 C) 35°
 D) 40°
 E) 45°



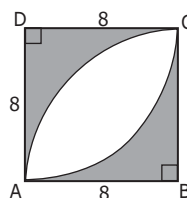
2. Si los cuadrados de la figura son congruentes, entonces entre los perímetros de las figuras achuradas existe sólo una de las siguientes relaciones:

- A) $I < III < II$
 B) $I = III < II$
 C) $III < II < I$
 D) $I = II = III$
 E) $II < I < III$



3. En el cuadrado ABCD de lado 8 cm. \widehat{AC} y \widehat{CA} son arcos con centros en D y B respectivamente. ¿Cuál es el área de la figura sombreada? Considere $\pi = 3$.

- A) 16 cm^2
 B) 18 cm^2
 C) 32 cm^2
 D) 36 cm^2
 E) 64 cm^2



4. ¿Qué ángulo forman los punteros de un reloj cuando son las 12 horas y 30 minutos?

- A) 160°
 B) 165°
 C) 170°
 D) 175°
 E) 180°

5. ABCD cuadrado de lado a y \overline{AC} diagonal, ¿cuánto mide el área achurada?

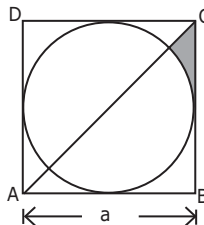
A) $\frac{a^2}{4} \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$

B) $a^2(\pi - 1)$

C) $\frac{a^2}{8} \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$

D) $\frac{a^2}{2} - \frac{\pi a^2}{4}$

E) $a^2 \left(\frac{1}{2} - \pi\right)$



6. Se tiene una cuerda de largo L . Se construye una circunferencia con ella, entonces el radio de esa circunferencia es:

A) $2\frac{\pi}{L}$

B) $\frac{\pi}{L}$

C) $2\pi + L$

D) $\frac{L}{2\pi}$

E) $\sqrt{\frac{L}{\pi}}$

7. ¿Cuál (es) de las siguientes proposiciones es (son) FALSA (S)?

I) En una circunferencia hay infinitas cuerdas de igual longitud.

II) Dos puntos sobre una circunferencia determinan siempre 2 arcos, uno mayor y otro menor en longitud.

III) Un ángulo inscrito y otro del centro que subtiende el mismo arco son iguales.

A) Sólo I

B) Sólo III

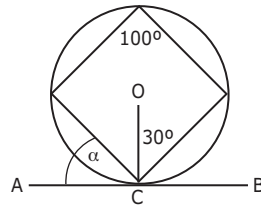
C) Sólo I y II

D) Sólo II y III

E) Sólo I y III

8. Sea \overline{AB} tangente en C a la circunferencia de centro O, entonces α mide:

- A) 40°
- B) 45°
- C) 50°
- D) 60°
- E) 65°

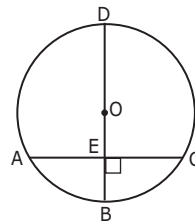


9. Desde un punto fuera de una circunferencia situado a 15 cm de su centro se traza una secante de 16 cm que determina una cuerda de 5 cm. Calcular el radio de la circunferencia.

- A) 1 cm
- B) $\sqrt{145}$ cm
- C) $\left(15 \pm \frac{\sqrt{115}}{2}\right)$ cm
- D) 5 cm
- E) 7 cm

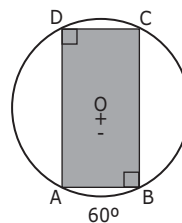
10. En la circunferencia de centro O, $\overline{AC} = 18$ cm. y $\overline{BE} = 3$ cm. Si \overline{BD} es diámetro, calcular el radio de la circunferencia.

- A) 10 cm.
- B) 15 cm.
- C) 18 cm.
- D) 27 cm.
- E) 30 cm.



11. En la circunferencia de centro O, ABDC es un rectángulo, Arco (AB) = 60° , el radio mide 4 cm. ¿Cuánto mide el área achurada?

- A) 32 cm^2
- B) $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- C) $\frac{37\sqrt{2}}{2} \text{ cm}^2$
- D) 40 cm^2
- E) Faltan datos.

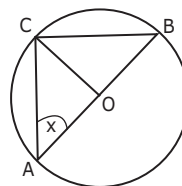


12. El ángulo del centro de una circunferencia de 20 cm de radio mide 72° . ¿A qué porcentaje de la circunferencia corresponde la superficie del sector correspondiente?

- A) 15%
B) 20%
C) 25%
D) 30%
E) 40%

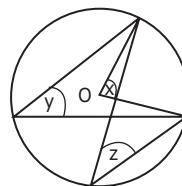
13. Sea \overline{AB} el diámetro y O centro de la circunferencia. Si $\overline{CB} = \overline{OA}$, entonces x mide:

- A) 25°
B) 30°
C) 45°
D) 60°
E) No se puede determinar



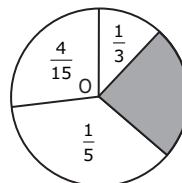
14. En la figura, O es centro de la circunferencia. ¿Cuál es la relación que existe entre x, y, z?

- A) $x + y + z = 180^\circ$
B) $x - y + z = 90^\circ$
C) $x + y - z = 45^\circ$
D) $x - y - z = 0^\circ$
E) $-y - x - z = -90^\circ$



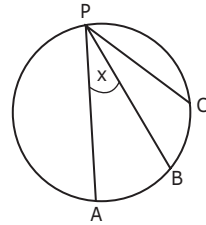
15. Si O es centro del círculo y las fracciones corresponden a la parte del círculo que corresponde su sector, entonces ¿qué parte del círculo representa el sector achurado?

- A) $\frac{12}{15}$
B) $\frac{9}{15}$
C) $\frac{6}{15}$
D) $\frac{3}{15}$
E) $\frac{1}{15}$



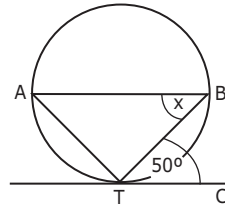
16. \widehat{AC} equivale a $\frac{1}{6}$ de la circunferencia; B es punto medio del arco AC; entonces el ángulo x mide:

- A) 60°
- B) 45°
- C) 30°
- D) $22,5^\circ$
- E) 15°



17. Sea \overline{TC} tangente a la circunferencia en T; \overline{AB} diámetro, el valor del ángulo x es:

- A) 60°
- B) 55°
- C) 50°
- D) 45°
- E) 40°

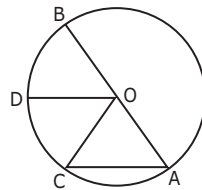


18. La diferencia entre los perímetros de dos circunferencias es 4π y la diferencia de las áreas de los círculos es 20π , entonces sus radios miden:

- A) 2 y 4
- B) 3 y 5
- C) 4 y 6
- D) 5 y 8
- E) 6 y 10

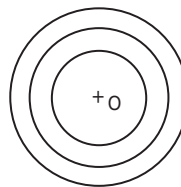
19. En la figura $\overline{DO} \parallel \overline{CA}$; \overline{AB} es diámetro y O es centro de la circunferencia. El $\sphericalangle DOC = \beta$, determine el $\sphericalangle BOD$.

- A) $180^\circ - 2\beta$
- B) $90^\circ - \beta$
- C) 2β
- D) β
- E) $\frac{\beta}{2}$



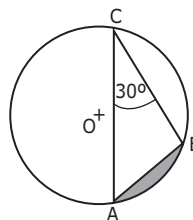
20. En la figura, las tres circunferencias son concéntricas y el radio de la menor es 5 cm. Si el área de cada una de ellas es la mitad del área de la anterior, entonces el radio de la más grande es:

- A) 10 cm
B) 12,5 cm
C) 15 cm
D) 20 cm
E) 25 cm



21. Sea O centro de la circunferencia. El radio de la circunferencia mide 4 cm, el área del segmento circular achurado mide:

- A) $4 \left(\frac{2}{3} \pi - \sqrt{3} \right) \text{ cm}^2$
B) $2 \left(\frac{2}{3} \pi - 2\sqrt{3} \right) \text{ cm}^2$
C) $4 \left(\frac{2}{3} \pi - 3\sqrt{3} \right) \text{ cm}^2$
D) $4 \left(\frac{\pi}{3} - \sqrt{3} \right) \text{ cm}^2$
E) Falta información



22. Calcular el área de la figura sombreada si O centro de circunferencia de radio r y $\alpha = 40^\circ$.

- A) $\frac{2}{9} \pi r^2$
B) $\frac{5}{18} \pi r^2$
C) $\frac{5}{9} \pi r^2$
D) $\frac{18}{5} \pi r^2$
E) $\frac{9}{2} \pi r^2$

