



LONGITUD DE ARCO Y ÁREA DE SECTOR CIRCULAR

Ejercicios para Resolver

1. Hallar la longitud de un arco que subtiende un ángulo central de 30° , si la longitud del radio de la circunferencia es 6m. ($\pi = \frac{22}{7}$)

A) $30\pi m$ B) $10\pi m$ C) $8m$
 D) $\frac{\pi}{4}m$ E) $\frac{22}{7}m$

2. Calcular la longitud del radio de una circunferencia de 33m de longitud de arco que subtiende un ángulo central de 3 radianes.

A) 11m B) 10m C) 8m
 D) 12m E) 13m

3. Hallar la medida del ángulo central cuyo arco correspondiente mide 11 cm y radio 14cm. (usar $\pi = \frac{22}{7}$)

A) $\frac{\pi}{2}rad$ B) $\frac{\pi}{3}rad$ C) $\frac{\pi}{4}rad$
 D) $\frac{\pi}{6}rad$ E) $\frac{2\pi}{3}rad$

4. Dado un sector circular de arco $9(x-1)$ cm; de radio $(x+1)$ cm y de ángulo central $(x^2 - 1)$ radianes. Calcular "x"

A) 1m B) 3m C) 8m
 D) 2m E) 5m

5. Hallar el área de un sector circular cuyo ángulo central mide 1° y su radio 90 m.

A) $\frac{5\pi}{2}m^2$ B) $1\frac{2\pi}{3}m^2$ C) $\frac{\pi}{4}m^2$
 D) $\frac{5\pi}{6}m^2$ E) $\frac{45}{2}\pi m^2$

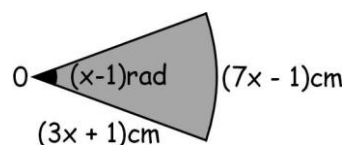
6. Hallar el área de un sector circular cuya longitud de arco es 8 cm y radio 4 cm.

A) 11 cm^2 B) 10 cm^2 C) 5 cm^2
 D) 16 cm^2 E) 15 cm^2

7. El ángulo central de un sector circular es 2 rad y tiene como longitud de arco 4 cm. Determinar su área.

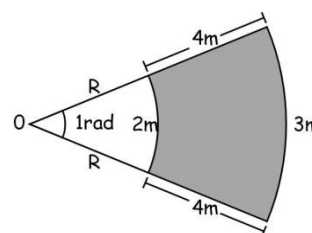
A) 1 cm^2 B) 4 cm^2 C) 7 cm^2
 D) 6 cm^2 E) 5 cm^2

8. Del gráfico mostrado. Hallar el área del sector circular sombreado.



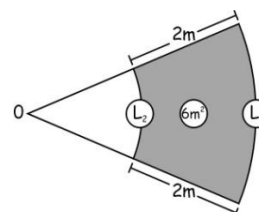
A) 100 cm^2 B) 40 cm^2 C) 70 cm^2
 D) 60 cm^2 E) 50 cm^2

9. Del sector circular mostrado. Calcular el área de la figura sombreada.



A) 30 cm^2 B) 20 cm^2 C) 10 cm^2
 D) 25 cm^2 E) 35 cm^2

10. Del sector circular mostrado. Calcular $(L_1 + L_2)$



A) 1m B) 3m C) 8m
 D) 2m E) 6m



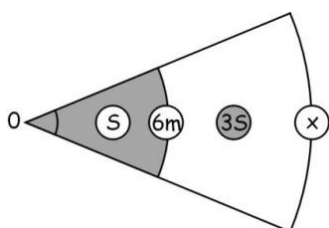
11. El perímetro de un sector circular de 5cm de radio es numéricamente igual a 10 veces el número de radianes de su ángulo central. Hallar el área de dicho sector.

A) 30 cm² B) 20 cm² C) 10 cm²
D) 25 cm² E) 35 cm²

12. Hallar el área de un sector circular de radio 8 m, que es igual al área de un cuadrado, cuyo lado es igual a la longitud de arco del sector.

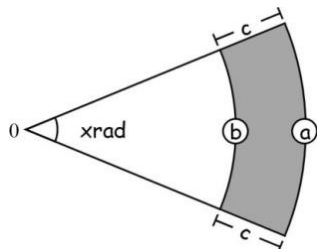
A) 60 m² B) 20 m² C) 16 m²
D) 25 m² E) 15 m²

13. Del gráfico mostrado calcular “x” (S: Área)



A) 11m B) 13m C) 18m
D) 12m E) 16m

14. De la figura. calcular “x”



A) $(a)c^{-1}$ B) $(c-b)a^{-1}$ C) $(b-c)a^{-1}$
D) $(b-a)c^{-1}$ E) $(a-b)c^{-1}$

15. Hallar La longitud de un arco que subtiende un ángulo central de 45° , si la longitud del radio de la circunferencia es 8m. ($\pi = \sqrt{3} + \sqrt{2}$)

A) $3\pi\text{m}$ B) $180\pi\text{m}$ C) $2(\sqrt{3} + \sqrt{2})\text{m}$
D) $\frac{\pi}{4}\text{m}$ E) $\frac{22}{7}\text{m}$

16. Calcular la longitud del radio de una circunferencia de 48m de longitud de arco que subtiende un ángulo central de 4 radianes.

A) 24m B) 14m C) 12m
D) 33m E) 22m

17. Hallar la medida del ángulo central cuyo arco correspondiente mide 110cm y radio 70cm. ($\pi = 22/7$)

A) πrad B) $\frac{\pi}{4} rad$ C) $\frac{3\pi}{4} rad$
D) $\frac{\pi}{2} rad$ E) $\frac{\pi}{6} rad$

18. Dado un sector circular de arco 12 m; de radio $(x + 3)$ m y ángulo central 2 radianes. Calcular "x"

A) 2 B) 3 C) 6
D) 8 E) 10

19. Hallar el área de un sector circular cuyo ángulo central mide 30° y su radio 6 cm.

A) πcm^2 B) $2\pi\text{cm}^2$ C) $3\pi\text{cm}^2$
D) $4\pi\text{cm}^2$ E) $5\pi\text{cm}^2$

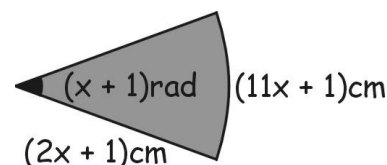
20. Hallar el área de un sector circular cuya longitud de arco es 12 cm. y radio 6 cm.

A) 12cm^2 B) 36cm^2 C) 72cm^2
D) 46cm^2 E) 16cm^2

21. El ángulo central de un sector circular es 3rad y tiene como longitud de arco 6cm . Calcular su área

A) 2cm^2 B) 4cm^2 C) 8cm^2
D) 6cm^2 E) 10cm^2

22. Del gráfico mostrado. Hallar el área del sector circular sombreado.



A) 302,5 cm² B) 402,4cm² C) 202,5cm²
D) 100cm² E) 200cm²

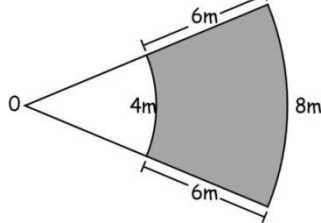
23. Hallar el área de un sector circular de un radio de $\sqrt{6}$ m, que es igual al área de un triángulo equilátero, cuyo lado es igual a la longitud de arco del sector.

A) $2\sqrt{3} \text{ m}^2$ B) $4\sqrt{3} \text{ m}^2$ C) 4 m^2
D) $\sqrt{3} \text{ m}^2$ E) 9 m^2

24. El perímetro de un sector circular de 2cm, de radio es numéricamente igual a 3 veces el número de radianes de su ángulo central. Hallar el área de dicho sector.

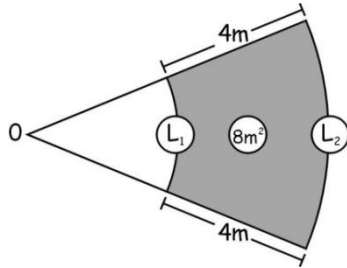
A) 4cm^2 B) 6cm^2 C) 8cm^2
D) 10cm^2 E) 16cm^2

25. Del sector circular mostrado. Calcular el área de la figura sombreada.



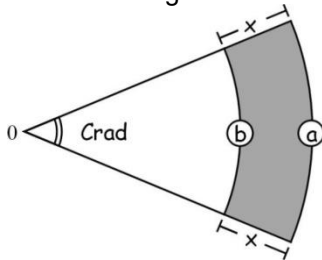
A) 24 m^2 B) 63 m^2 C) 16 m^2
D) 81 m^2 E) 36 m^2

26. Del sector circular mostrado. Calcular: $(L_1 + L_2)$



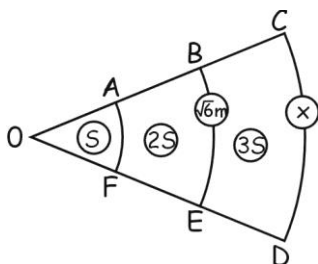
A) 2m B) 4m C) 6m
D) 8m E) 10m

27. Calcular "x" de la figura



A) $(a - b)c$ B) $(a - b)c^{-1}$ C) $(a + b)^{-1}c$
D) $(b + a)c$ E) $(a + b)c^{-1}$

28. Del grafico mostrado calcular "x" (S: área)



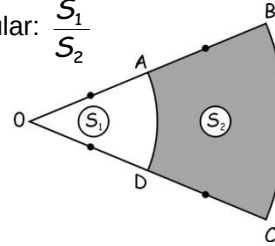
A) $\sqrt{3}\text{ m}$ B) $2\sqrt{6}\text{ m}$ C) $2\sqrt{3}\text{ m}$
D) $3\sqrt{6}\text{ m}$ E) $3\sqrt{3}\text{ m}$

29. Se tiene un sector circular de arco igual a 100m. Si el radio se duplica y el ángulo central se reduce a su mitad, ¿cuál es la longitud del arco del nuevo sector?

A) 50M B) 70 C) 100
D) 25 E) 200

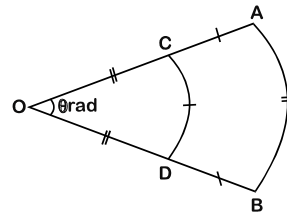
30. Del gráfico mostrado

Calcular: $\frac{S_1}{S_2}$



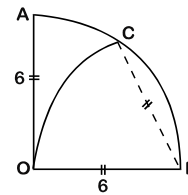
A) 1 B) 1/2 C) 1/3
D) 1/4 E) 1/5

31. Del gráfico, obtenga: $E = \theta^{-1} - \theta$



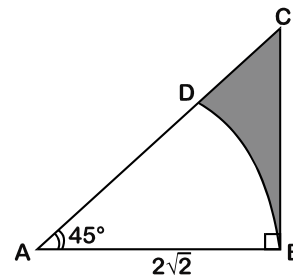
A) 1 B) -1 C) 2
D) -2 E) 3

32. En el gráfico, determine la longitud del arco $\widehat{AC}$.



A) π B) 2π C) 3π
D) 6π E) $\pi/2$

33. Del gráfico, calcular el área de la región sombreada



A) $\pi - 3$ B) $\pi - 2$ C) $4 - \pi$
D) $8 - \pi$ E) $6 - \pi$

Más Ejercicios

1. En un sector circular de radio 10m y ángulo central de 20° . ¿Cuánto mide el arco?

A) πm B) 2π C) 3π
 D) 4π E) 5π

2. En un sector circular el arco mide $3\pi m$ y el radio mide 9m. ¿Cuánto mide el ángulo central?

A) 10° B) 20° C) 30°
 D) 40° E) 60°

3. En un sector circular el arco mide $4\pi m$ y el ángulo central mide 45° . ¿Cuánto mide el radio?

A) 10m B) 12 C) 16
 D) 20 E) 24

4. En un sector circular el ángulo central mide 10° y el radio mide 18m. ¿Cuál es el área del sector?

A) πm^2 B) 5π C) 9π
 D) 12π E) 18π

5. En un sector circular el radio y arco miden 4m y 8m respectivamente. Calcular el área del sector circular.

A) $32m^2$ B) $16m^2$ C) $8m^2$
 D) $64m^2$ E) $6m^2$

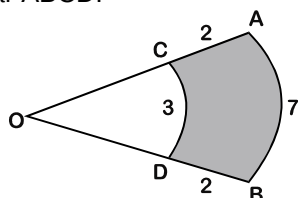
6. En un sector circular el arco mide $2\pi m$ y el ángulo central mide 45° . Calcular el área del sector.

A) $8\pi m^2$ B) $4\pi m^2$ C) $2\pi m^2$
 D) πm^2 E) $16\pi m^2$

7. En un sector circular de área $4\pi m^2$ y radio 8m. ¿Cuánto mide el arco?

A) πm B) $2\pi m$ C) $4\pi m$
 D) $\pi/2 m$ E) $\pi/4 m$

8. En el gráfico, obtener el área del trapecio circular ABCD.

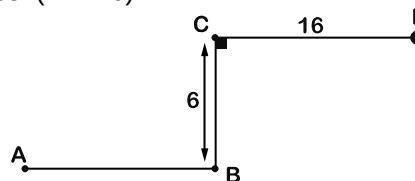


A) 5 B) 10 C) 15
 D) 20 E) 25

9. En un sector circular de perímetro 16, el radio y arco son enteros consecutivos. ¿cuál es la medida del ángulo central?

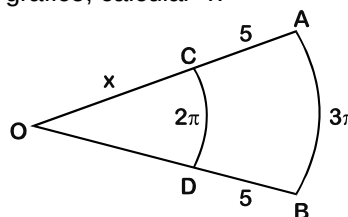
A) 1,1rad B) 1,2 C) 1,3
 D) 1,4 E) 1,5

10. Si la esferita "P" es soltada en la posición indicada hasta que llegue a tocar la pared $\overline{AB}$, describe una trayectoria cuya longitud es: ($AB=20$)



A) 8π B) 12π C) 11π
 D) 13π E) 15π

11. Del gráfico, calcular "x"



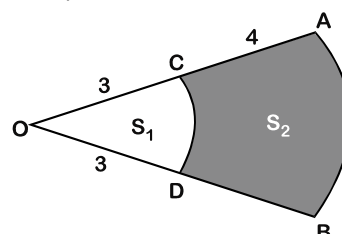
A) 5 B) 10 C) 15
 D) 20 E) 25

12. Calcular el área máxima de un sector circular de perímetro igual a 8cm.

A) $64cm^2$ B) 8 C) 4
 D) 16 E) 24

13. Del gráfico, calcular " S_2 " si:

$$S_1 = \frac{3\pi}{4}$$



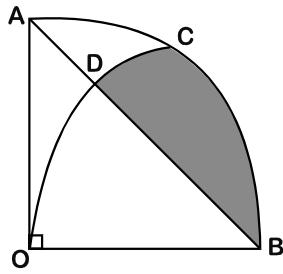
A) 10π B) 5π C) $5\pi/3$
 D) $10\pi/3$ E) $8\pi/3$



MATEMATICA

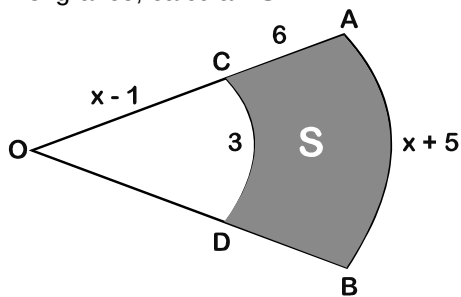
EJERCICIOS

14. Del gráfico; calcular el perímetro de la región sombreada si: $\overline{BC} = \overline{OB} = 12$.



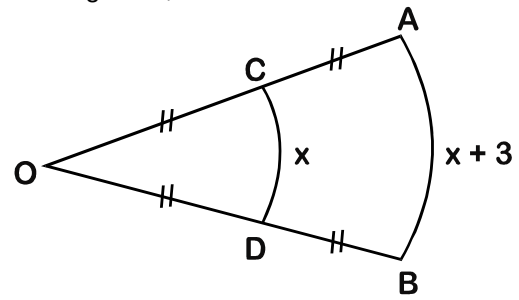
- A) $\pi + 12$ B) $3\pi + 5$ C) $3(\pi + 4)$
D) $5\pi + 12$ E) $5(\pi + 2)$

15. Del gráfico, calcular "S"



- A) 12 B) 18 C) 24
D) 30 E) 36

16. Del gráfico, obtener "x"



- A) 3 B) 6 C) 9
D) 12 E) 1,5