



Circunferencia y círculo

16 ejercicios en tres niveles, con las soluciones al final.

Nombre:

Curso:

Fecha:

En esta guía vas a practicar:

- Calcular longitudes, áreas, arcos y sectores
- Usar ángulos centrales e inscritos
- Resolver problemas con figuras inscritas y rectas tangentes

A Para arrancar

Ejercicios básicos para fijar los conceptos.

1. Para un círculo de radio 5 cm, calculá la longitud de la circunferencia y el área.
|
2. Calculá el área de un círculo de 12 cm de diámetro.
|
3. Calculá la longitud de un arco de 60° en una circunferencia de radio 6 cm.
|
4. Calculá el área de un sector circular de 90° y radio 4 cm.
|
5. Explicá la diferencia entre cuerda, diámetro, recta secante y recta tangente.
|
6. Un ángulo central mide 80° . ¿Cuánto mide un ángulo inscrito que abarca el mismo arco?
|

B Para afianzar

Ejercicios que combinan varios pasos.

7. Calculá el área de una corona circular de radios 7 cm y 4 cm.
|

8. Una rueda de 60 cm de diámetro, ¿cuántas vueltas da para recorrer 1 km?

9. ¿Cuánto mide un ángulo inscripto en una semicircunferencia? Justifícalo.

10. En una circunferencia de radio 10 cm hay una cuerda de 16 cm. ¿A qué distancia del centro está?

11. Un hexágono regular está inscripto en una circunferencia de radio 5 cm. ¿Cuál es su perímetro?

12. Una circunferencia mide 50,24 cm. Usando $\pi \approx 3,14$, ¿cuál es su radio?

C Desafío

Problemas para pensar y aplicar.

13. ¿Qué conviene: una pizza de 30 cm de diámetro o dos de 20 cm?

14. Un cuadrado está inscripto en una circunferencia de radio 5 cm. Calculá el área que queda entre las dos figuras.

15. En un cuadrilátero inscripto en una circunferencia un ángulo mide 75° . ¿Cuánto mide el ángulo opuesto?

16. Desde un punto a 13 cm del centro de una circunferencia de radio 5 cm se traza una recta tangente. ¿Cuánto mide el segmento tangente?

Soluciones

Primero intentá resolver cada ejercicio; después compará. Si tu resultado es distinto, revisá paso a paso.

1. $L = 10\pi \approx 31,42 \text{ cm}$ $A = 25\pi \approx 78,54 \text{ cm}^2$
2. $r = 6$: $A = 36\pi \approx 113,1 \text{ cm}^2$
3. $\frac{60}{360} \cdot 2\pi \cdot 6 = 2\pi \approx 6,28 \text{ cm}$
4. $\frac{90}{360} \cdot \pi \cdot 16 = 4\pi \approx 12,57 \text{ cm}^2$
5. Cuerda: segmento que une dos puntos de la circunferencia. Diámetro: la cuerda que pasa por el centro.
Secante: recta que la corta en dos puntos. Tangente: recta que la toca en un solo punto.
6. La mitad: 40° .
7. $\pi(49 - 16) = 33\pi \approx 103,67 \text{ cm}^2$
8. Cada vuelta avanza $60\pi \approx 188,5 \text{ cm}$. $100.000 : 188,5 \approx 530,5$: unas 531 vueltas.
9. 90° : abarca un arco de 180° y el inscripto mide la mitad del central.
10. $\sqrt{10^2 - 8^2} = 6 \text{ cm}$
11. El lado del hexágono es igual al radio: $6 \cdot 5 = 30 \text{ cm}$.
12. $r = \frac{50,24}{2 \cdot 3,14} = 8 \text{ cm}$
13. Una de 30: $225\pi \approx 706,86 \text{ cm}^2$. Dos de 20: $200\pi \approx 628,32 \text{ cm}^2$. Conviene la grande.
14. El lado es $5\sqrt{2}$, área del cuadrado 50. Diferencia: $25\pi - 50 \approx 28,54 \text{ cm}^2$.
15. $180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$ (los opuestos son suplementarios).
16. El radio es perpendicular a la tangente: $\sqrt{13^2 - 5^2} = 12 \text{ cm}$.



Repasá la teoría con ejemplos y gráficos en matematicasactivas.com. Y si querés ver cualquier ejercicio resuelto paso a paso, escribilo en la **Calculadora paso a paso**.