HOJA DE EJERCICIOS · MATEMÁTICAS · 1.º, 2.º Y 3.º DE ESO

Circunferencia y círculo

Intenta cada ejercicio por tu cuenta, en el hueco de debajo. Las soluciones, paso a paso, están al final de la hoja. La teoría, los ejemplos explicados y un test rápido están en la guía: **metodonmv.com/profesores-clases-matematicas/circunferencia-circulo/**

1 Un círculo tiene diámetro 14 cm. Calcula su longitud y su área.

2 Un círculo tiene área 100π cm^2. Halla su radio y la longitud de su circunferencia.

3 Calcula la longitud del arco y el área del sector de un círculo de radio 8 cm y ángulo 90°.

4 Un cuadrado está inscrito en una circunferencia de radio 5 cm. ¿Qué área del círculo queda fuera del cuadrado?

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

6 Calcula el área de una corona circular de radios 9 cm y 5 cm.

7 Un sector circular tiene radio 3 cm y ángulo de 2 radianes. Halla su arco y su área.

8 EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Calcula la longitud de la circunferencia y el área del círculo de radio 5 cm.

9 EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Una circunferencia mide 18π cm. Halla su radio, su diámetro y el área del círculo.

10

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Un sector circular tiene radio 6 cm y ángulo $60°$. Calcula la longitud del arco, el área del sector y su perímetro.

¿Se atasca con estos ejercicios? Reserva una llamada de 15 minutos y vemos dónde se pierde. Tú eliges día y hora.

metodonmv.es/llamada
o WhatsApp 611 60 89 98

SOLUCIONES

Circunferencia y círculo

1 $r = 7$ cm. $L = 2\pi \cdot 7 = 14\pi \approx 43{,}98$ cm y $A = \pi \cdot 7^2 = 49\pi \approx 153{,}94\ \text{cm}^2$.

2 $\pi r^2 = 100\pi$, luego $r^2 = 100$ y $r = 10$ cm. $L = 2\pi \cdot 10 = 20\pi \approx 62{,}83$ cm.

3 Es $\frac{1}{4}$ del total. Arco: $\frac{1}{4} \cdot 2\pi \cdot 8 = 4\pi \approx 12{,}57$ cm.

Área: $\frac{1}{4} \cdot \pi \cdot 64 = 16\pi \approx 50{,}27\ \text{cm}^2$.

4 La diagonal del cuadrado es el diámetro, 10 cm. Si el lado es l: $l^2 + l^2 = 10^2$, luego $l^2 = 50$, que es el área del cuadrado.

Área del círculo: $25\pi \approx 78{,}54$. Fuera del cuadrado: $25\pi - 50 \approx 28{,}54\ \text{cm}^2$.

5 Media cuerda: 8. Pitágoras: $d = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{36} = 6$ cm.

6 $A = \pi\,(9^2 - 5^2) = \pi\,(81 - 25) = 56\pi \approx 175{,}93\ \text{cm}^2$.

7 Con radianes: arco $= r\alpha = 3 \cdot 2 = 6$ cm.

Área $= \frac{1}{2}\,r^2\alpha = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 2 = 9\ \text{cm}^2$.

8 Longitud:

$$L = 2\pi \cdot 5 = 10\pi \approx 31{,}42\ \text{cm}$$

Área:

$$A = \pi \cdot 5^2 = 25\pi \approx 78{,}54\ \text{cm}^2$$

Resultado: $L = 10\pi \approx 31{,}42$ cm y $A = 25\pi \approx 78{,}54\ \text{cm}^2$

9 Despeja el radio:

$$r = \frac{18\pi}{2\pi} = 9\ \text{cm}$$

El diámetro es $d = 2 \cdot 9 = 18$ cm.

Área:

$$A = \pi \cdot 9^2 = 81\pi \approx 254{,}47\ \text{cm}^2$$

Resultado: $r = 9$ cm, $d = 18$ cm y $A = 81\pi \approx 254{,}47\ \text{cm}^2$

10 $60°$ es $\dfrac{60}{360} = \dfrac{1}{6}$ del total.

Arco:

$$L = \frac{1}{6} \cdot 2\pi \cdot 6 = 2\pi \approx 6{,}28 \text{ cm}$$

Área:

$$A = \frac{1}{6} \cdot \pi \cdot 6^2 = 6\pi \approx 18{,}85 \text{ cm}^2$$

Perímetro: el arco y los dos radios.

$$P = 2\pi + 6 + 6 \approx 18{,}28 \text{ cm}$$

Resultado: Arco $2\pi \approx 6{,}28$ cm, área $6\pi \approx 18{,}85$ cm^2 y perímetro $\approx 18{,}28$ cm

¿Se atasca con estos ejercicios? Reserva una llamada de 15 minutos y vemos dónde se pierde. Tú eliges día y hora.

metodonmv.es/llamada
o WhatsApp 611 60 89 98