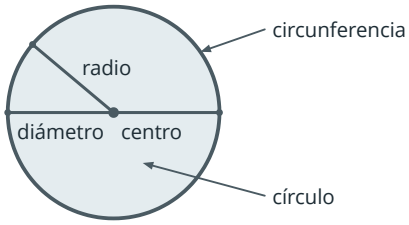
Círculo y circunferencia: resumen

La circunferencia y el círculo

Una **circunferencia** es una curva cerrada en la que todos sus puntos están a igual distancia de otro punto, llamado **centro**. Un **círculo** es el conjunto de todos los puntos interiores de una circunferencia y los puntos de la circunferencia: la circunferencia es el borde del círculo.

El **radio** va del centro a la circunferencia. El **diámetro** la cruza pasando por el centro y es igual a dos veces el radio: radio 85 cm, diámetro 170 cm.



Diferencias entre circunferencia y círculo

Circunferencia

- Es una curva cerrada.
- Su definición no incluye los puntos interiores a ella.
- No se puede hablar de su área, sino de su longitud.

Círculo

- Es una figura plana.
- Incluye a la circunferencia y a todos sus puntos interiores.
- Al ser una figura plana sí se puede calcular su área.

El número pi (π)

Es la relación que existe entre la longitud de la circunferencia y su diámetro: π = 3,141592... Para resolver ejercicios y problemas se utiliza el valor **3,14**.

Cómo se deduce: medimos con un hilo el borde de una lata, un CD y un vaso, medimos su diámetro y dividimos. Todos los resultados son muy cercanos a 3,14.

Objeto	L_c	L_d	$L_c \div L_d$
Lata	32 cm	10,1 cm	32 ÷ 10,1 = 3,168...
CD	39 cm	12,3 cm	39 ÷ 12,3 = 3,170...
Vaso	23,5 cm	7,4 cm	23,5 ÷ 7,4 = 3,175...

Longitud de la circunferencia

Es la multiplicación de la longitud del diámetro por π: $L_c = L_d \times \pi$.

Una rueda de 85 cm de radio:

$L_d = 2 \times 85 = 170$ cm

$L_c = 170 \times 3{,}14 = 533{,}8$ cm

Y al revés: $L_d = L_c \div \pi$.

Área del círculo

Es igual al producto de π y el cuadrado del radio: $A = \pi \times r^2$.

Un círculo de 12 cm de diámetro (radio 6 cm):

$A = 3{,}14 \times 6^2 = 3{,}14 \times 36$

$A = 113{,}04$ cm²

Entre dos círculos: el área del mayor menos la del menor.

Algunas aplicaciones

La **rueda** se inventó en Mesopotamia hace más de 5.000 años. El **Hombre de Vitruvio**, de Leonardo da Vinci (hacia 1490), está inscrito en una circunferencia y un cuadrado. Y en Copenhague hay **jardines circulares**, con una única vía para acceder a su interior.