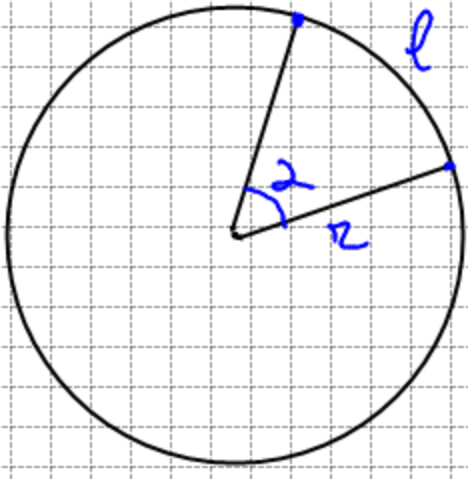


# MISURA DI ANGOLI E ARCHI

Gli angoli si misurano:

• in gradi: 1 grado =  $\frac{1}{90}$  di un angolo retto.

• in radianti: il radiante è l'angolo al centro di una circonferenza sotteso all'arco la cui lunghezza è pari al raggio della circonferenza.

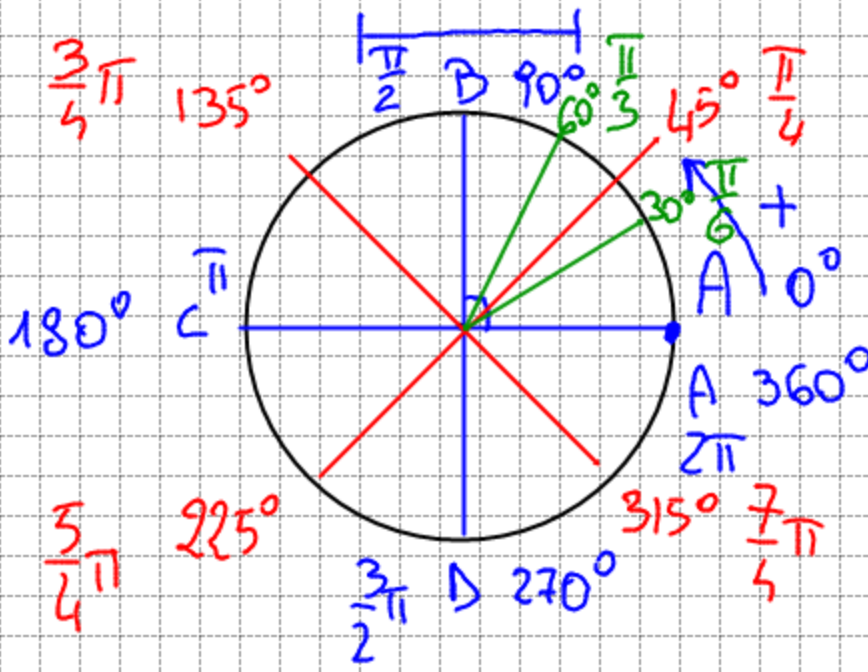


$$\alpha = \frac{l}{r}$$

circ.  $2\pi r: 2\pi = l:\alpha$

$$\alpha = \frac{2\pi \cdot l}{2\pi r}$$

$$\alpha = \frac{l}{r}$$



gradi	radianti
0°	0
90°	$\frac{\pi}{2}$
180°	$\pi$
270°	$\frac{3\pi}{2}$
360°	$2\pi$
45°	$\frac{\pi}{4}$
135°	$\frac{3\pi}{4}$
225°	$\frac{5\pi}{4}$

$$\alpha = \frac{l}{r}$$

$$\alpha = \frac{2\pi r}{4} = \frac{\pi}{2}$$

PROPORZIONE PER PASSARE DA GRADI A RADIANTI E VICEVERSA

$$2\pi : 360^\circ = x : \alpha^\circ$$

$$x = \frac{2\pi \cdot \alpha^\circ}{360^\circ}$$

VICEVERSA (conosci i radianti e vuoi i gradi)

$$2\pi : 360^\circ = x : \alpha^\circ$$

$$\alpha^\circ = \frac{360^\circ \cdot x}{2\pi}$$

ES

1)  $45^\circ \rightarrow$  in radianti?

$$2\pi : 360^\circ = x : 45^\circ$$

$$x = \frac{2\pi \cdot 45^\circ}{360^\circ} = \frac{\pi}{4}$$

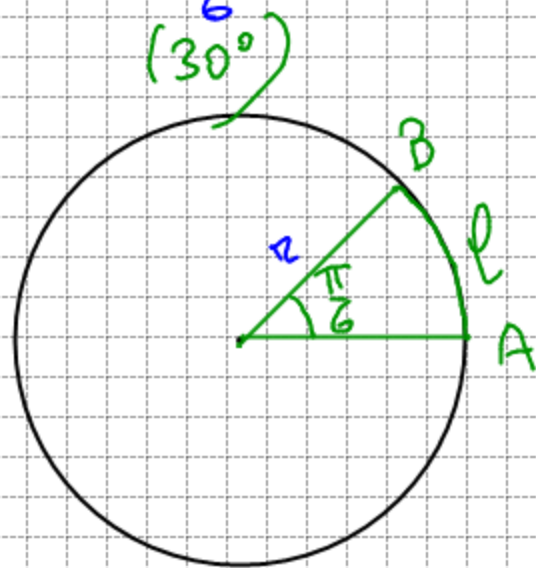
2)  $\frac{\pi}{6} \rightarrow$  in gradi?

$$2\pi : 360^\circ = \frac{\pi}{6} : \alpha^\circ$$

$$\alpha^\circ = \frac{360^\circ \cdot \frac{\pi}{6}}{2\pi} = 30^\circ$$

## ESEMPIO

Dato  $r = 3$  cm raggio della circonferenza  $C$ , calcolare la lunghezza dell'arco della circonferenza sotteso ad un angolo al centro di  $\frac{\pi}{6}$  radianti.



$$\widehat{AB} = ?$$

$$2\pi r : 2\pi = l : \frac{\pi}{6}$$
$$l = \frac{2\pi \cdot 3 \text{ cm} \cdot \frac{\pi}{6}}{2\pi}$$

$$= \frac{\pi}{2} \text{ cm} = 1,57 \text{ cm}$$

$$2\pi r : 360^\circ = l : 30$$

$$l = \frac{2\pi \cdot 3 \text{ cm} \cdot 30}{360} = \frac{\pi}{2} \text{ cm} = 1,57 \text{ cm}$$