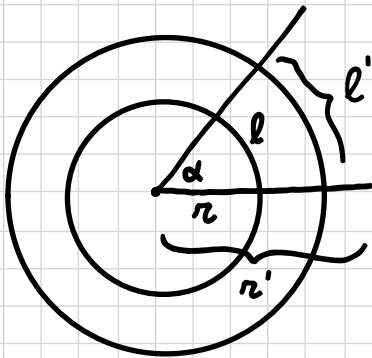
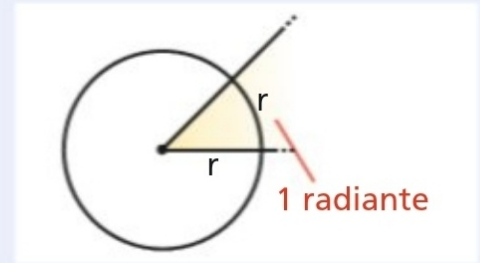


12/9/2022

DEFINIZIONE

Data una circonferenza, chiamiamo **radiante** l'angolo al centro che insiste su un arco di lunghezza uguale al raggio.



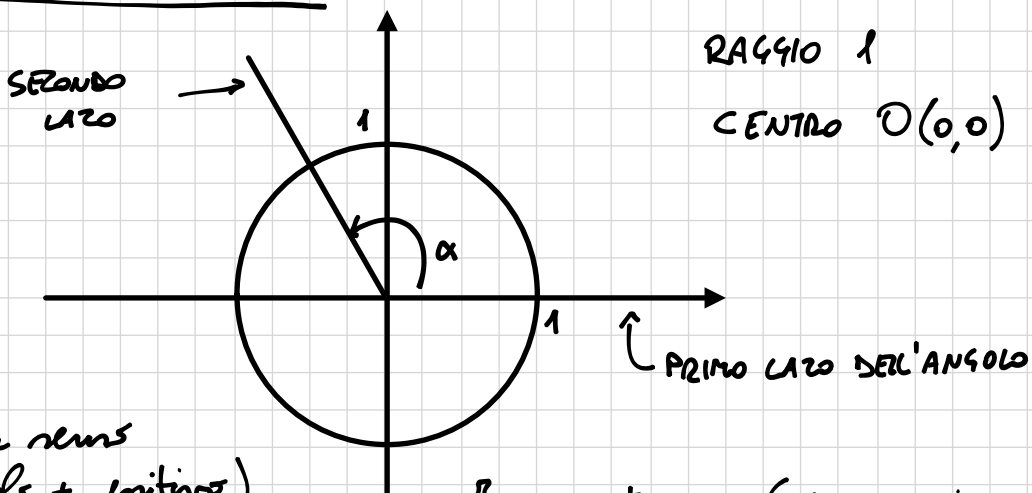
Date due circonferenze concentriche e considerato l'angolo al centro α , il rapporto $\frac{l \leftarrow \text{arco}}{r \leftarrow \text{raggio}}$ è lo stesso per entrambe, cioè $\frac{l}{r} = \frac{l'}{r'}$.

Quindi tale rapporto non dipende dalla particolare circonferenza, ma solo dall'angolo α . Definiamo questo rapporto come la MISURA IN RADIANI dell'angolo α .

Quando un angolo misura 1 rad, significa che $\frac{l}{r} = 1$, cioè $l = r$.

CIRCONFERENZA GONIOMETRICA

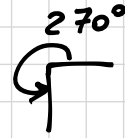
$$x^2 + y^2 = 1$$



α "percorsi" in senso ANTIORARIO (angolo +, positivo)

In questo caso (cic. goniometrica), la lunghezza dell'arco è esattamente la misura in radianti dell'angolo.

ANGOLO IN GRADI	ANGOLO IN RADIANI
0°	0
360°	2π
180°	π
90°	$\frac{\pi}{2}$
270°	$\frac{3}{2}\pi$ $(\pi + \frac{\pi}{2})$
45°	$\frac{\pi}{4}$
30°	$\frac{\pi}{6}$
60°	$\frac{\pi}{3}$



L'angolo di 1 rad è quanti gradi corrisponde?

$$\pi : 180^\circ = 1 : x \quad x = \frac{180^\circ}{\pi} = 57,295...^\circ \approx 57^\circ$$

Per trasformare da gradi a radianti (e viceversa) si usa la proporzione

$$\pi : 180^\circ = \text{MISURA IN RADIANI} : \text{MISURA IN GRADI}$$

ESEMPIO

$$\alpha = 65^\circ$$

$$\pi : 180^\circ = x : 65^\circ$$

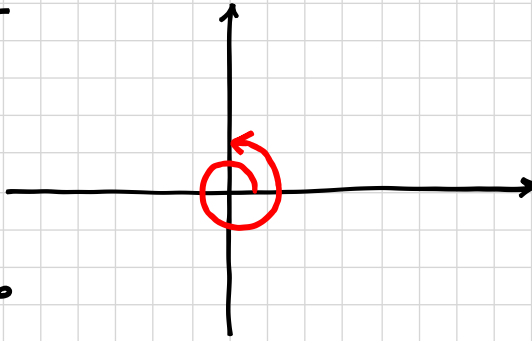
$$\alpha (\text{rad}) = x = \frac{\pi \cdot \cancel{65^\circ}^{13}}{\cancel{180^\circ}_{36}} = \frac{13}{36} \pi$$

ANGOLI GENERALIZZATI

$$\alpha = \frac{5}{2} \pi = 2\pi + \frac{\pi}{2}$$

GIRO
COMPLETO

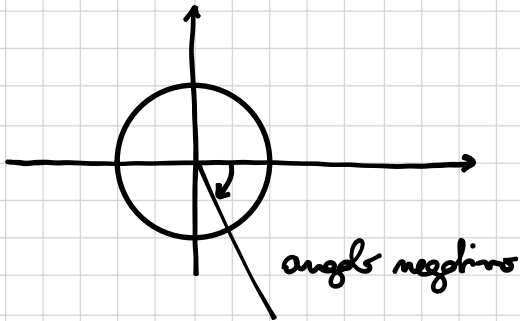
$\frac{1}{4}$ GIRO



La posizione finale dei due

lotti di $\frac{\pi}{2}$ e $\frac{5}{2}\pi$ è la stessa \rightarrow L

ANGOLI NEGATIVI \Rightarrow "faccioni" in sens orario



L'ORIENTAZIONE dell'angolo
viene indicata dalla
freccetta

Ad es. l'angolo $-\frac{\pi}{2}$
è quello indicato \Rightarrow