

GONIOMETRIA

CONVERSIONE DA GRADI A RADIANTI

Si utilizza la proporzione seguente:

$$\alpha^{\circ} : 360^{\circ} = \alpha_{rad} : 2\pi$$

ESEMPIO:

$$\alpha = 120^{\circ}$$

$$120^{\circ} : 360^{\circ} = \alpha : 2\pi$$

$$\alpha = \frac{120 \cdot 2\pi}{360} = \frac{2}{3}\pi$$

CONVERSIONE DA RADIANTI A GRADI

Possiamo utilizzare la stessa proporzione oppure un metodo più veloce che consiste nella sostituzione seguente:

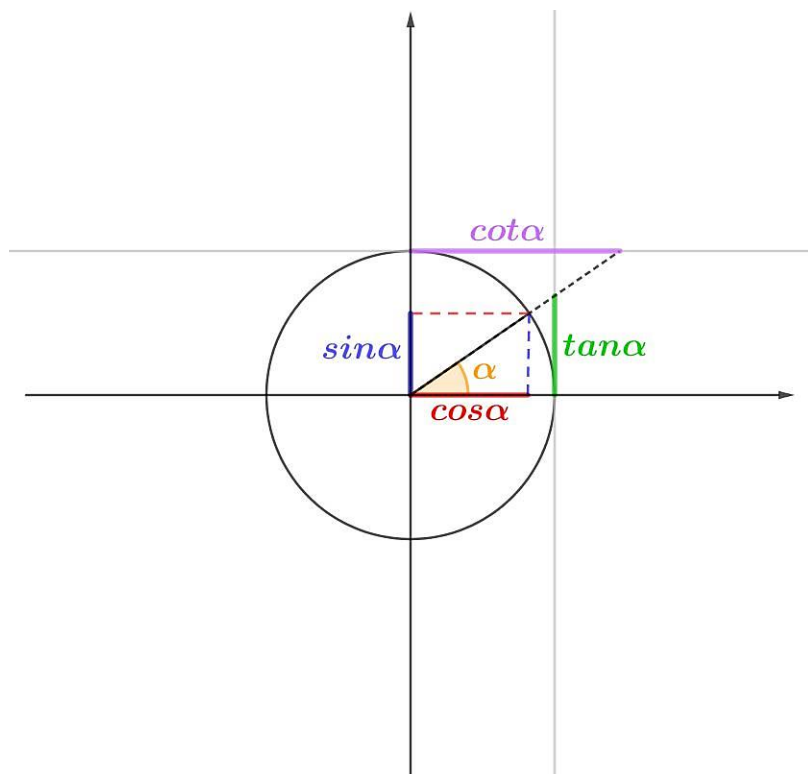
$$\pi \rightarrow 180^{\circ}$$

ESEMPIO:

$$\alpha = \frac{5}{6}\pi$$

$$\alpha = \frac{5}{6} \cdot 180^{\circ} = 150^{\circ}$$

FUNZIONI GONIOMETRICHE



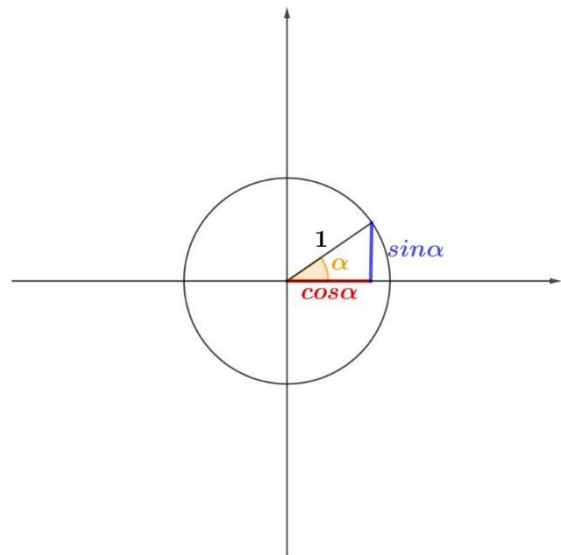
FUNZIONI GONIOMETRICHE degli ANGOLI FONDAMENTALI

<i>Angolo α</i>		$\cos \alpha$	$\sin \alpha$	$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$	$\cot \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$
0°	0	1	0	0	<i>Non esiste</i>
30°	$\pi/6$	$\sqrt{3}/2$	$1/2$	$\sqrt{3}/3$	$\sqrt{3}$
45°	$\pi/4$	$\sqrt{2}/2$	$\sqrt{2}/2$	1	1
60°	$\pi/3$	$1/2$	$\sqrt{3}/2$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{3}/3$
90°	$\pi/2$	0	1	<i>Non esiste</i>	0
180°	π	-1	0	0	<i>Non esiste</i>
270°	$3\pi/2$	0	-1	<i>Non esiste</i>	0
360°	2π	1	0	0	<i>Non esiste</i>

RELAZIONE FONDAMENTALE DELLA GONIOMETRIA

Applicando il teorema di Pitagora:

$$\boxed{\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1}$$



ALTRE RELAZIONI UTILI:

$$\boxed{\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} ; \cos \alpha \neq 0}$$

$$\boxed{\begin{aligned} \cot \alpha &= \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} ; \sin \alpha \neq 0 \\ \cot \alpha &= \frac{1}{\tan \alpha} ; \tan \alpha \neq 0 \end{aligned}}$$