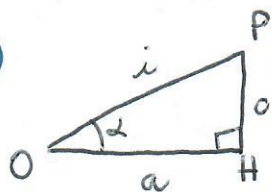


# GLI ANGOLI E LA TRIGONOMETRIA

1



$$\sin \alpha = \frac{PH}{OP} = \frac{o}{i}$$

$$\cos \alpha = \frac{OH}{OP} = \frac{a}{i}$$

$$\tan \alpha = \frac{PH}{OH} = \frac{o}{a}$$

$$\cot \alpha = \frac{OH}{PH} = \frac{a}{o}$$

## TEOREMI DEI TRIANGOLI RETTANGOLI

1) IN UN TRIANGOLO RETTANGOLO UN CATETO SI TROVA MOLTIPLICANDO L'IPOTENUSA PER IL SENO DELL'ANGOLO OPPOSTO OPPURE PER I COSENO DELL'ANGOLO ADIACENTE

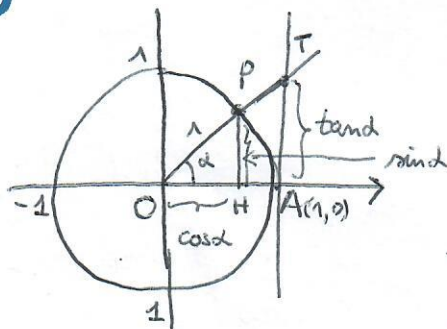
2) IN UN TRIANGOLO RETTANGOLO UN CATETO SI TROVA MOLTIPLICANDO L'ALTRO CATETO PER LA TANGENTE DELL'ANGOLO OPPOSTO AL PRIMO CATETO OPPURE PER LA COTANGENTE DELL'ANGOLO ADIACENTE AL PRIMO CATETO.

$x^2 + y^2 = 1$  RAPPRESENTA L'EQUAZIONE DELLA CIRCONFERENZA GONIOMETRICA =

E' LA CIRCONFERENZA DI CENTRO L'ORIGINE

$C(0,0) \equiv O$  e RAGGIO UNITARIO  $r=1$ .

2



$$P(\cos \alpha; \sin \alpha)$$

$$-1 \leq \cos \alpha \leq +1$$

$$-1 \leq \sin \alpha \leq +1$$

## RELAZIONI FONDAMENTALI:

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \quad (\text{TEOREMA DI PITAGORA SU } \triangle OPH)$$

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} \quad (\text{SIMILITUDINE } \triangle OPH \sim \triangle OTA)$$

## GONIOMETRIA

DALLE RELAZIONI FONDAMENTALI DERIVO LE FORMULE PER DETERMINARE  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$ ,  $\tan \alpha$  NOTA UNA DELLE FUNZIONI

$$\begin{cases} \cos \alpha = \pm \sqrt{1 - \sin^2 \alpha} \\ \tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\pm \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}} \end{cases}$$

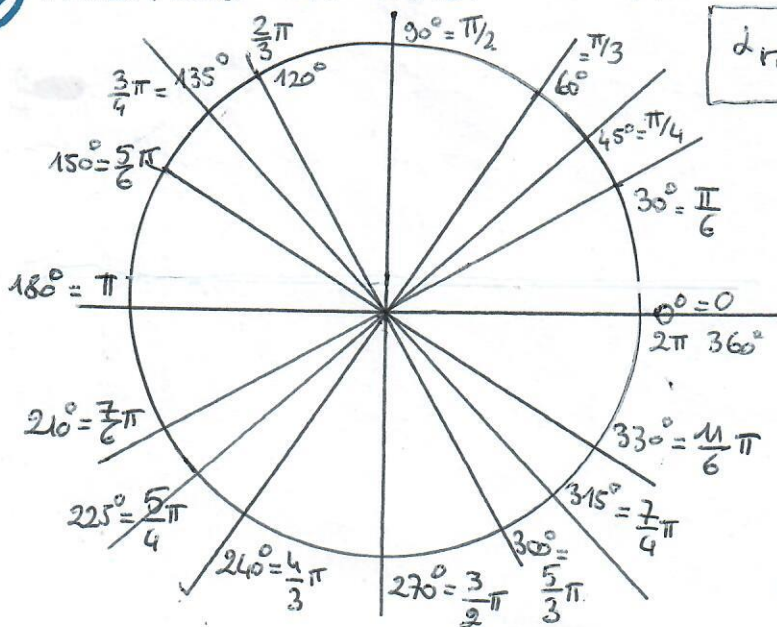
$$\begin{cases} \sin \alpha = \pm \sqrt{1 - \cos^2 \alpha} \\ \tan \alpha = \frac{\pm \sqrt{1 - \cos^2 \alpha}}{\cos \alpha} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \sin \alpha = \pm \frac{\tan \alpha}{\sqrt{1 + \tan^2 \alpha}} \\ \cos \alpha = \frac{1}{\pm \sqrt{1 + \tan^2 \alpha}} \end{cases}$$

## 3 PASSAGGIO DA GRADI A RADIANTI E VICEVERSA $d_{\text{rad}} : d^{\circ} = \pi : 180^{\circ}$

$$d_{\text{rad}} = d^{\circ} \cdot \frac{\pi}{180^{\circ}}$$

$$d^{\circ} = d_{\text{rad}} \cdot \frac{180^{\circ}}{\pi}$$



1° QUADR.

ANGOLI NOTEVOLI			
ANGOLI	SENO	COSENO	TANGENTE
0	0	1	0
$\frac{\pi}{2}$	1	0	$\nexists$
$\pi$	0	-1	0
$\frac{3}{2}\pi$	-1	0	$\nexists$
$2\pi$	0	1	0
$\frac{\pi}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$
$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1