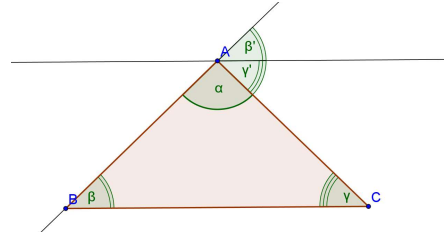


## geometria:

**Teorema:** la somma degli angoli interni di un triangolo è un angolo piatto ( $\hat{P} = 180^\circ$ )

**Similitudine:** trasformazione geometrica che conserva i rapporti tra le distanze

**Criterio di similitudine:** due triangoli sono simili se hanno due angoli congruenti



## goniometria:

**Circonferenza goniometrica:** è la circonferenza di centro l'origine e raggio unitario (eq. cartesiana:  $x^2 + y^2 = 1$ )

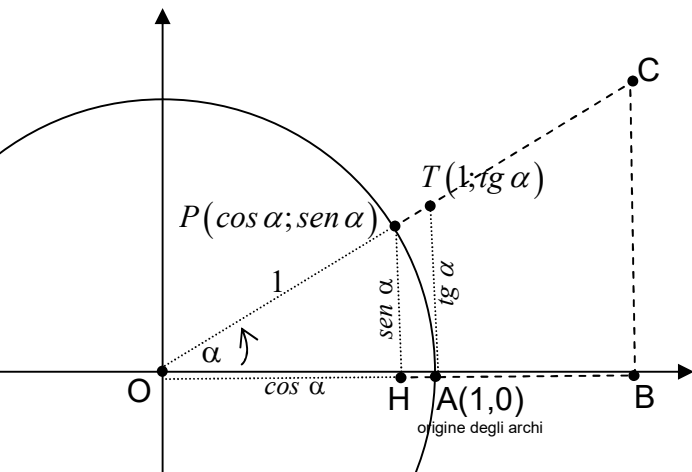
**cos  $\alpha$ :** è l'ascissa del punto P appartenente alla circonferenza goniometrica e individuato dall'angolo al centro  $\alpha$

**sen  $\alpha$ :** è l'ordinata del punto P appartenente alla circonferenza goniometrica e individuato dall'angolo al centro  $\alpha$

**1° relazione fondamentale della goniometria:**  $\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$

$\alpha$	$\text{sen } \alpha$	$\text{cos } \alpha$
$0^\circ$	0	1
$30^\circ$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$45^\circ$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
$60^\circ$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$90^\circ$	1	0

## trigonometria:



una retta per O ha equazione  $y=mx$

$$\rightarrow m = \frac{y}{x} = \frac{\text{sen } \alpha}{\text{cos } \alpha} = \frac{\text{tg } \alpha}{1} = \frac{\overline{BC}}{\overline{OB}}$$

$$\rightarrow \overline{BC} = \overline{OB} \cdot \text{tg } \alpha$$

1. la misura di un CATETO è pari alla misura dell'altro CATETO per la tangente dell'angolo opposto

**i triangoli OPH, OTA e OBC sono simili**

[hanno congruenti l'angolo  $\alpha$ , in comune e l'angolo retto]

$$\frac{\overline{BC}}{\text{sen } \alpha} = \frac{\overline{OC}}{1} \rightarrow \overline{BC} = \overline{OC} \cdot \text{sen } \alpha$$

2. la misura di un CATETO è pari alla misura dell'**IPOTENUSA** per il seno dell'angolo opposto

$$\frac{\overline{OB}}{\text{cos } \alpha} = \frac{\overline{OC}}{1} \rightarrow \overline{BC} = \overline{OC} \cdot \text{sen } \alpha$$

3. la misura di un CATETO è pari alla misura dell'**IPOTENUSA** per il coseno dell'angolo (acuto) adiacente

**Esercizio:** disegna un triangolo rettangolo con un angolo di  $30^\circ$  sul foglio contando i quadretti

Nel triangolo ABC  $\alpha = \dots\dots\dots$

Nel triangolo DEF,  $\beta = \dots\dots\dots$

