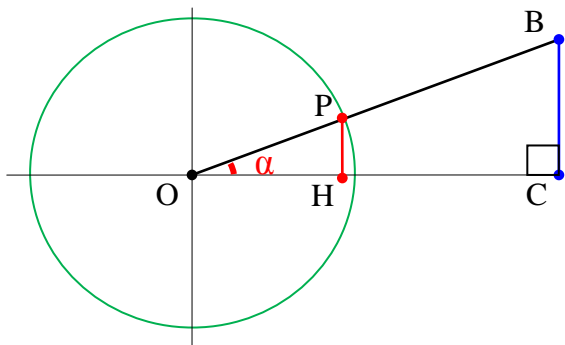


# Teoremi sui triangoli rettangoli

## relazioni fondamentali sui triangoli rettangoli



dalla definizione di seno di un angolo si ha:  $\text{sen } \alpha = \frac{PH}{OP}$

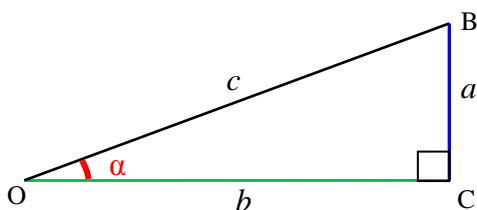
dalla similitudine dei triangoli rettangoli OPH e OBC si ha in generale che:

$$\text{sen } \alpha = \frac{\text{cateto opposto all'angolo}}{\text{ipotenusa}}$$

analogamente in ogni triangolo rettangolo per il coseno vale la relazione:

$$\text{cos } \alpha = \frac{\text{cateto adiacente all'angolo}}{\text{ipotenusa}}$$

## esempio



$$\text{sen } \alpha = \frac{\text{cateto opposto ad } \alpha}{\text{ipotenusa}} = \frac{a}{c}$$

$$\text{cos } \alpha = \frac{\text{cateto adiacente ad } \alpha}{\text{ipotenusa}} = \frac{b}{c}$$

## relazioni sui triangoli rettangoli

$$\text{sen } \alpha = \frac{\text{cateto opposto all'angolo}}{\text{ipotenusa}} \longrightarrow \text{cateto} = \text{ipotenusa} \cdot \text{seno dell'angolo opposto al cateto}$$

$$\longrightarrow \text{ipotenusa} = \text{cateto} / \text{seno dell'angolo opposto al cateto}$$

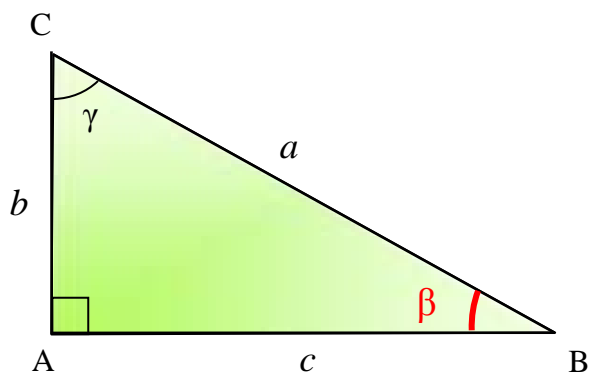
$$\text{cos } \alpha = \frac{\text{cateto adiacente all'angolo}}{\text{ipotenusa}} \longrightarrow \text{cateto} = \text{ipotenusa} \cdot \text{coseno dell'angolo adiacente al cateto}$$

$$\longrightarrow \text{ipotenusa} = \text{cateto} / \text{coseno dell'angolo adiacente al cateto}$$

$$\text{tg } \alpha = \frac{\text{cateto opposto all'angolo}}{\text{cateto adiacente all'angolo}} \longrightarrow \text{cateto} = \text{altro cateto} \cdot \text{tangente dell'angolo opposto al primo cateto}$$

$$\text{ctg } \alpha = \frac{\text{cateto adiacente all'angolo}}{\text{cateto opposto all'angolo}} \longrightarrow \text{cateto} = \text{altro cateto} \cdot \text{cotangente dell'angolo adiac. al primo cateto}$$

## esempi



$$\text{sen } \beta = \frac{b}{a} \longrightarrow b = a \cdot \text{sen } \beta \quad \text{e} \quad a = \frac{b}{\text{sen } \beta}$$

$$\text{cos } \beta = \frac{c}{a} \longrightarrow c = a \cdot \text{cos } \beta \quad \text{e} \quad a = \frac{c}{\text{cos } \beta}$$

$$\text{tg } \beta = \frac{b}{c} \longrightarrow b = c \cdot \text{tg } \beta \quad \text{e} \quad c = \frac{b}{\text{tg } \beta}$$

$$\text{ctg } \beta = \frac{c}{b} \longrightarrow c = b \cdot \text{ctg } \beta \quad \text{e} \quad b = \frac{c}{\text{ctg } \beta}$$

$$\text{sen } \gamma = \frac{c}{a} \longrightarrow c = a \cdot \text{sen } \gamma \quad \text{e} \quad a = \frac{c}{\text{sen } \gamma}$$

$$\text{cos } \gamma = \frac{b}{a} \longrightarrow b = a \cdot \text{cos } \gamma \quad \text{e} \quad a = \frac{b}{\text{cos } \gamma}$$

$$\text{tg } \gamma = \frac{c}{b} \longrightarrow c = b \cdot \text{tg } \gamma \quad \text{e} \quad b = \frac{c}{\text{tg } \gamma}$$