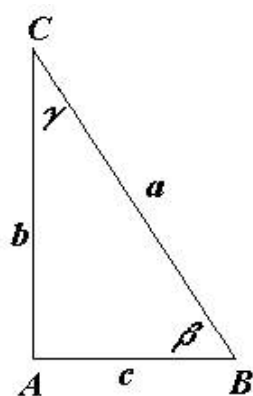


## Relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo



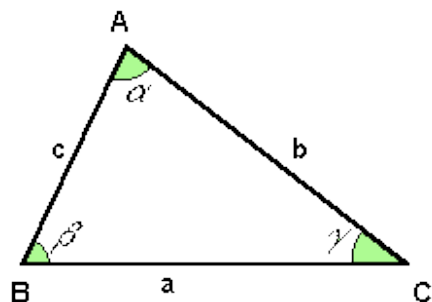
**1° TEOREMA:** In un triangolo rettangolo la misura di un cateto è data dal prodotto della misura dell'ipotenusa per il seno dell'angolo opposto o per il coseno dell'angolo adiacente

$$\begin{aligned} b &= a \operatorname{sen} \beta & c &= a \operatorname{sen} \gamma \\ b &= a \operatorname{cos} \gamma & c &= a \operatorname{cos} \beta \end{aligned}$$

**2° TEOREMA:** In un triangolo rettangolo la misura di un cateto è data dal prodotto della misura dell'altro cateto per la tangente dell'angolo opposto o per il cotangente dell'angolo adiacente

$$\begin{aligned} b &= c \operatorname{tg} \beta & c &= b \operatorname{tg} \gamma \\ b &= c \operatorname{cotg} \gamma & c &= b \operatorname{cotg} \beta \end{aligned}$$

## Relazioni tra gli elementi di un triangolo qualsiasi



I due seguenti teoremi si utilizzano quando di un triangolo qualsiasi devo determinare lati e angoli

**Teorema dei seni:** (si utilizza se sono noti due lati e un angolo ad essi opposto, oppure un lato e due angoli qualunque)

$$\frac{a}{\operatorname{sen} \alpha} = \frac{b}{\operatorname{sen} \beta} = \frac{c}{\operatorname{sen} \gamma}$$

**Teorema del coseno:** (si utilizza quando del triangolo sono noti due lati e l'angolo tra essi compreso oppure tre lati.

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \operatorname{cos} \alpha$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \operatorname{cos} \beta$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \operatorname{cos} \gamma$$