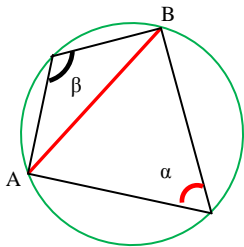


Teoremi sui triangoli qualsiasi

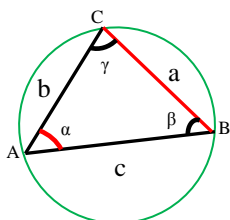
teorema della corda



in una circonferenza la lunghezza di una corda è uguale al prodotto del diametro per il seno di uno degli angoli alla circonferenza che insistono sulla corda:

$$\overline{AB} = 2r \operatorname{sen} \alpha \quad \text{oppure} \quad \overline{AB} = 2r \operatorname{sen} \beta$$

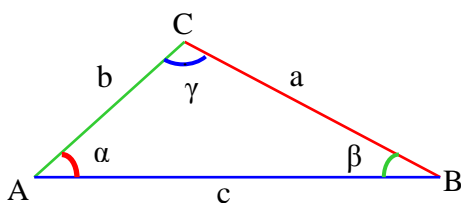
corollario



per il teorema della corda, in un triangolo il rapporto tra un lato (inteso come corda) e il seno dell'angolo opposto è uguale al diametro della circonferenza circoscritta al triangolo:

$$\frac{a}{\operatorname{sen} \alpha} = \frac{b}{\operatorname{sen} \beta} = \frac{c}{\operatorname{sen} \gamma} = 2r$$

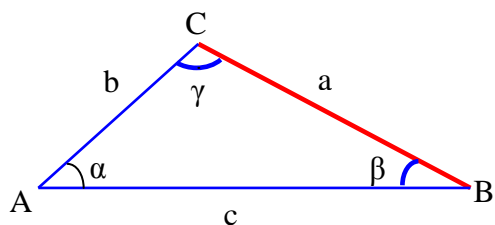
teorema dei seni o di Eulero



in un triangolo ogni lato è direttamente proporzionale al seno dell'angolo opposto:

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

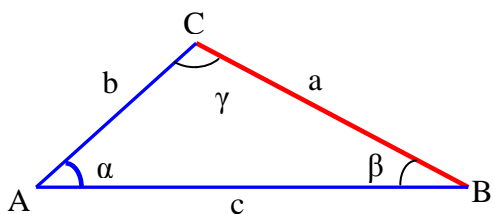
teorema delle proiezioni



in un triangolo un lato è uguale alla somma dei prodotti degli altri due lati per il coseno dell'angolo che ogni lato forma con il primo:

$$\begin{aligned} a &= b \cdot \cos \gamma + c \cdot \cos \beta \\ b &= a \cdot \cos \gamma + c \cdot \cos \alpha \\ c &= a \cdot \cos \beta + b \cdot \cos \alpha \end{aligned}$$

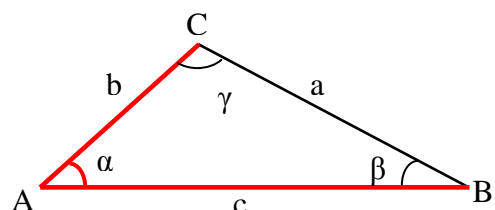
teorema del coseno o di Carnot



in un triangolo il quadrato di un lato è uguale alla somma dei quadrati degli altri due lati, meno il doppio prodotto dei due lati per il coseno dell'angolo tra essi compreso.

$$\begin{aligned} a^2 &= b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos \alpha \\ b^2 &= a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos \beta \\ c^2 &= a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos \gamma \end{aligned}$$

area di un triangolo



l'area di un triangolo è uguale al prodotto di due lati per il seno dell'angolo tra essi compreso diviso due

$$A = \frac{b \cdot c \cdot \operatorname{sen} \alpha}{2}$$

$$\begin{aligned} A &= \frac{a \cdot c \cdot \operatorname{sen} \beta}{2} \\ A &= \frac{a \cdot b \cdot \operatorname{sen} \gamma}{2} \end{aligned}$$