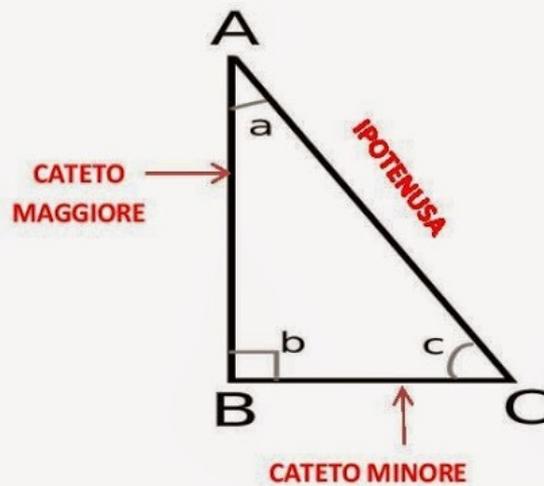


# IL TEOREMA DI PITAGORA



**DEFINIZIONE:** IN UN TRIANGOLO RETTANGOLO IL QUADRATO COSTRUITO SULL'IPOTENUSA E' UGUALE ALLA SOMMA DEI QUADRATI COSTRUITI SUI CATETI.

## **FORMULE :**

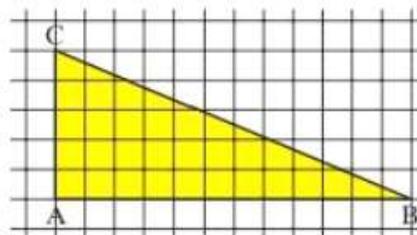
per trovare l'ipotenusa  $\rightarrow \sqrt{\text{cateto minore}^2 + \text{cateto maggiore}^2}$

per trovare il cateto maggiore  $\rightarrow \sqrt{\text{ipotenusa}^2 - \text{cateto minore}^2}$

per trovare il cateto minore  $\rightarrow \sqrt{\text{ipotenusa}^2 - \text{cateto maggiore}^2}$

- 1 In un triangolo rettangolo i cateti misurano 5 cm e 12 cm. Determina la lunghezza dell'ipotenusa.

Dati	Domanda
$\overline{AB} = 12 \text{ cm}$	$\overline{BC} = ?$
$\overline{AC} = 5 \text{ cm}$	



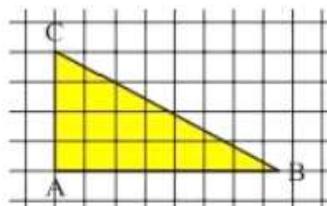
Ricordando la relazione di Pitagora  $i^2 = c_1^2 + c_2^2$ , puoi scrivere:

$$\overline{BC}^2 = \overline{AC}^2 + \overline{AB}^2$$

$$\text{da cui: } \overline{BC} = \sqrt{\overline{AC}^2 + \overline{AB}^2} = \sqrt{(5 \text{ cm})^2 + (12 \text{ cm})^2} = \sqrt{25 \text{ cm}^2 + 144 \text{ cm}^2} = \sqrt{169 \text{ cm}^2} = 13 \text{ cm}$$

- 2 In un triangolo rettangolo l'ipotenusa misura 17 cm e un cateto misura 8 cm. Determina la lunghezza dell'altro cateto.

Dati	Domanda
$\overline{CB} = 17 \text{ cm}$	$\overline{AB} = ?$
$\overline{AC} = 8 \text{ cm}$	



$$\overline{AB}^2 = \overline{CB}^2 - \overline{AC}^2$$

da cui:

$$\overline{AB} = \sqrt{\overline{CB}^2 - \overline{AC}^2} = \sqrt{(17 \text{ cm})^2 - (8 \text{ cm})^2} = \sqrt{289 \text{ cm}^2 - 64 \text{ cm}^2} = \sqrt{225 \text{ cm}^2} = 15 \text{ cm}$$

- 3 In un triangolo rettangolo i cateti sono lunghi 7 cm e 10 cm. Determina la lunghezza dell'ipotenusa.

$$\begin{aligned} \overline{AC} &= \sqrt{\overline{CB}^2 + \overline{AB}^2} = \sqrt{(7 \text{ cm})^2 + (10 \text{ cm})^2} = \sqrt{49 \text{ cm}^2 + 100 \text{ cm}^2} = \\ &= \sqrt{149 \text{ cm}^2} \approx 12,2 \text{ cm} \end{aligned}$$

