

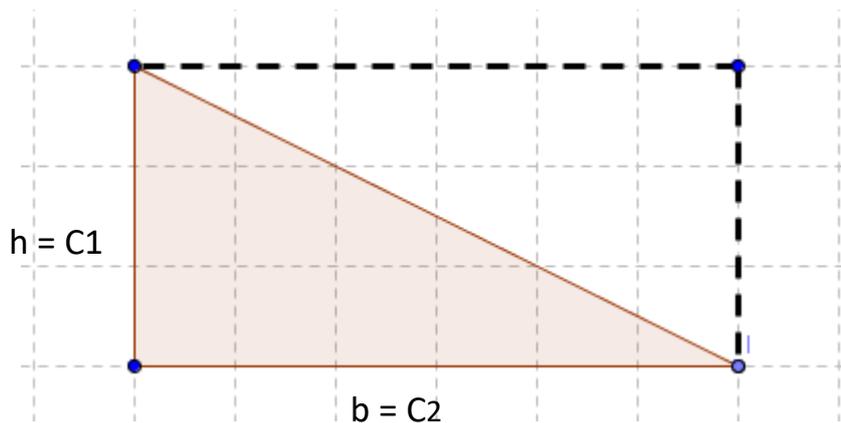
I TRIANGOLI

CLASSIFICAZIONE - RIPASSO

- **Scaleno**: angoli e lati diversi
- **Isoscele**: due lati e due angoli uguali
- **Rettangolo**: un angolo retto (2 cateti e l'ipotenusa)
- **Equilatero**: tre lati e tre angoli uguali (angoli di 60°)

AREA DI UN TRIANGOLO RETTANGOLO

Abbiamo visto che:



- Un triangolo rettangolo è la metà di un rettangolo.
- Notiamo che la base e l'altezza del rettangolo sono i due **CATETI** (i due lati che formano l'angolo di 90°) del triangolo rettangolo.

Quindi la formula per l'AREA è:

AREA

$$A = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{Cateto1^{C_1} \times Cateto2^{C_2}}{2}$$

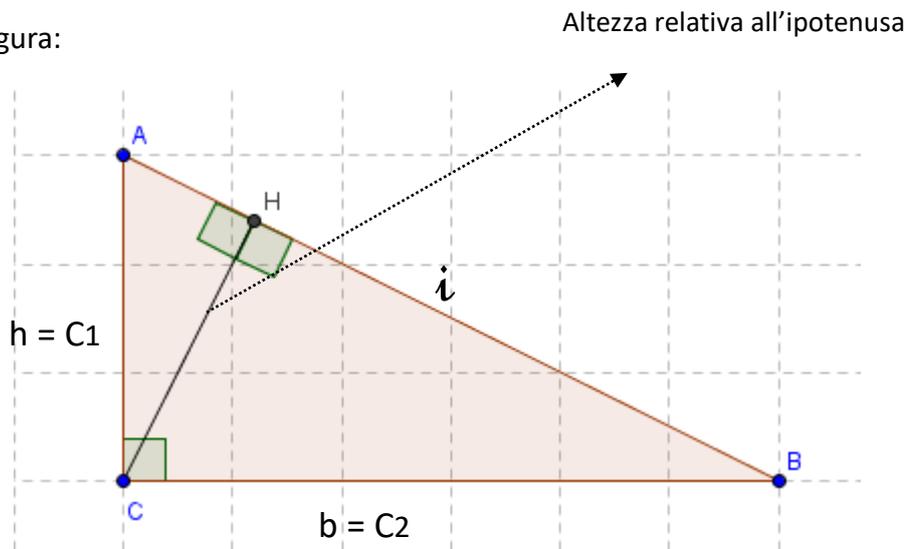
FORMULE INVERSE

$$Cateto1_{C_1} = \frac{2 \cdot A}{Cateto2_{C_2}}$$

$$Cateto2_{C_2} = \frac{2 \cdot A}{Cateto1_{C_1}}$$

- Esiste un altro modo per calcolare l'AREA:

Guarda la figura:



\overline{CH} è l'altezza relativa all'ipotenusa e quindi:

$$A = \frac{\overline{CH} \times \overline{AB}}{2} = \frac{\text{Altezza}^h \times \text{Ipotenusa}^i}{2}$$

FORMULE INVERSE

$$\text{Ipotenusa}^i = \frac{2 \cdot A}{\text{Altezza}^h}$$

$$\text{Altezza}^h = \frac{2 \cdot A}{\text{Ipotenusa}^i}$$

PERIMETRO DI UN TRIANGOLO RETTANGOLO: caso particolare

ESERCIZIO

In un triangolo rettangolo un cateto vale 12 cm e l'altro vale 16 cm; se l'altezza relativa all'ipotenusa vale 9,6 cm, calcola il perimetro del triangolo.

IDEA

Confronto le due formule per l'area:

$$A = \frac{\overset{h}{\text{Altezza}} \times \overset{i}{\text{Ipotenusa}}}{2} = \frac{\overset{C_1}{\text{Cateto1}} \times \overset{C_2}{\text{Cateto2}}}{2}$$

Deve valere che:

$$\overset{h}{\text{Altezza}} \times \overset{i}{\text{Ipotenusa}} = \overset{C_1}{\text{Cateto1}} \times \overset{C_2}{\text{Cateto2}}$$

Da questa ricavo che:

$$\overset{i}{\text{Ipotenusa}} = \frac{\overset{C_1}{\text{Cateto1}} \times \overset{C_2}{\text{Cateto2}}}{\underset{h}{\text{Altezza}}}$$

FORMULE INVERSE

$$C_1 = \frac{i \times h}{C_2} \quad \longrightarrow \quad \overset{C_1}{\text{Cateto1}} = \frac{\overset{i}{\text{Ipotenusa}} \times \overset{h}{\text{Altezza}}}{\underset{C_2}{\text{Cateto2}}}$$

$$h = \frac{C_1 \times C_2}{i} \quad \longrightarrow \quad \overset{h}{\text{Altezza}} = \frac{\overset{C_1}{\text{Cateto1}} \times \overset{C_2}{\text{Cateto2}}}{\underset{i}{\text{ipotenusa}}}$$