

Area dei triangoli

Definizione: l'area del triangolo si ottiene moltiplicando la misura della base per la misura della relativa altezza e dividendo il prodotto per due

Formule

Formula diretta

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

Formule inverse

$$h = \frac{2A}{b}$$

$$b = \frac{2A}{h}$$

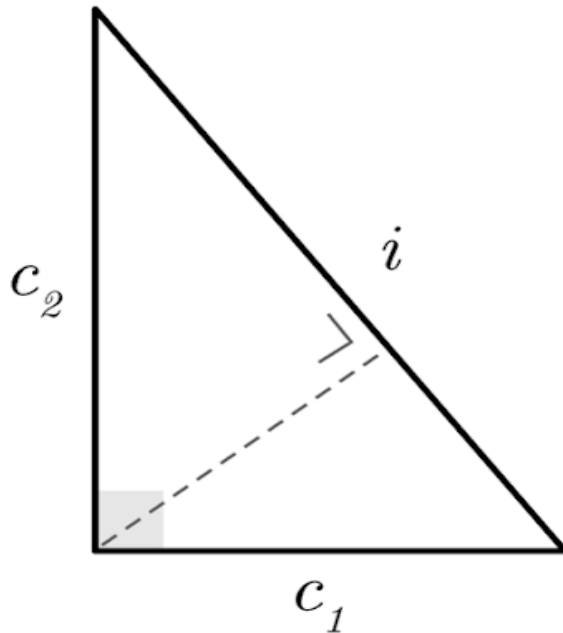
Triangolo rettangolo

Le dimensioni del triangolo rettangolo

c_1 =cateto minore= base

c_2 =cateto maggiore= altezza

i =ipotenusa



- Formula diretta

$$A = \frac{c_1 \cdot c_2}{2}$$

- Formule inverse

$$c_1 = \frac{2A}{c_2}$$

$$c_2 = \frac{2A}{c_1}$$

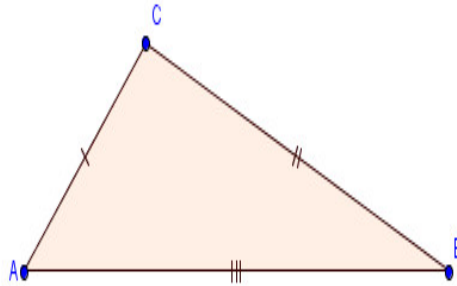
Esercizio svolto

L'altezza di un triangolo misura 18 dm e la base è $\frac{7}{9}$ dell'altezza. Calcola l'area del triangolo [126 dm²]

ipotesi

$$h=18 \text{ dm}$$

$$b= \frac{7}{9} \text{ di } h$$



tesi

$$A=?$$

risoluzione

$$A = b \cdot h/2$$

$$b=7/9 \text{ di } h$$

$$18 \cdot 14/2=126 \text{ dm}^2$$

$$(18/9) \cdot 7=14 \text{ dm}$$

Esercizio svolto

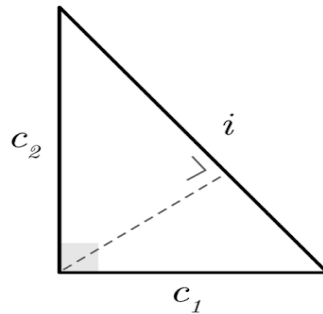
Un cateto di un triangolo rettangolo misura 17 cm e l'area è 221 cm².

Calcola la misura dell'altro cateto [26 cm]

ipotesi

$$c_1 = 17 \text{ cm}$$

$$A = 221 \text{ cm}^2$$



tesi

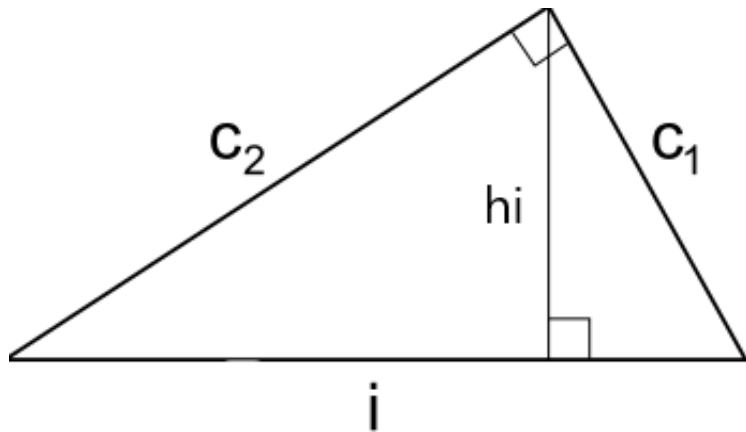
$$c_2 = ?$$

risoluzione

$$c_2 = 2A/c_1$$

$$221 \cdot 2/17 = 26 \text{ cm}$$

Altezza del triangolo rettangolo relativa all'ipotenusa



Dimensioni

h_i = altezza relativa all'ipotenusa

c_1 = cateto minore

c_2 = cateto maggiore

Formula diretta

$$A = i \cdot h_i / 2$$

Formule inverse

$$h_i = 2A / i \quad i = 2A / h_i$$

Esercizio svolto

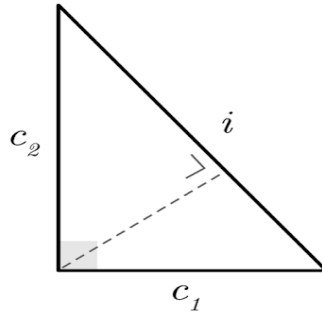
Un triangolo rettangolo ha l'area di 384 cm^2 , un cateto di 32 cm e l'altezza relativa all'ipotenusa di $19,2 \text{ cm}$. Calcola il perimetro del triangolo. [96 cm]

ipotesi

$$c_1 = 32 \text{ cm}$$

$$h_i = 19,2 \text{ cm}$$

$$A = 384 \text{ cm}^2$$



tesi

$$2p = ?$$

risoluzione

$$2p = c_1 + c_2 + i$$

$$c_2 = 2A / c_1$$

$$i = 2A / h_i$$

$$32 + 24 + 40 = 96 \text{ cm}$$

$$384 \cdot 2 / 32 = 24 \text{ cm}$$

$$384 \cdot 2 / 19,2 = 40 \text{ cm}$$

Per esercitarsi sul libro di geometria 2:

es 187 pg 45

es 221-224 pg 49