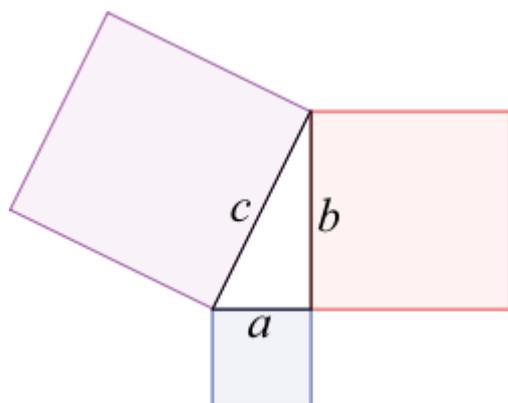


Problemi di geometria .... Risolvibili con il teorema di Pitagora



**Teorema di Pitagora :**

**In un triangolo rettangolo il quadrato costruito sull'ipotenusa è uguale alla somma dei quadrati costruiti sui cateti**

$a^2 + b^2 = c^2$ ; da cui, applicando varie proprietà si può ottenere:

$$a^2 = c^2 - b^2 \text{ ovvero } a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$b^2 = c^2 - a^2 \text{ ovvero } b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

1. Completa la tabella applicando il teorema di Pitagora (esegui tutti i passaggi)

cateto 1	cateto 2	ipotenusa
9	12	
15		39
	24	30
	36	45
4.5	6	

- L'ipotenusa di un triangolo rettangolo misura 30 dm ed uno dei cateti è  $\frac{4}{5}$  dell'ipotenusa. Calcola il perimetro e l'area del triangolo
- Il cateto maggiore di un triangolo rettangolo misura 36 cm ed è  $\frac{12}{13}$  dell'ipotenusa; calcola il perimetro e l'area del triangolo
- L'area di un triangolo rettangolo misura  $243 \text{ cm}^2$  ed un cateto 13.5 cm; calcola il perimetro
- Il cateto minore di un triangolo rettangolo misura 15 cm ed è  $\frac{3}{4}$  del cateto maggiore; calcola la misura del perimetro del triangolo rettangolo

6. La somma dei cateti di un triangolo rettangolo misura 70 cm e la loro differenza 10 cm; calcola la misura del perimetro e dell'area del triangolo dato
7. La somma dei cateti di un triangolo rettangolo misura 34 m ed uno è  $\frac{5}{12}$  dell'altro; calcola il perimetro e l'area del triangolo
8. In un rettangolo la diagonale misura 45 cm e la base è i suoi  $\frac{4}{5}$ . Calcola il perimetro e l'area del rettangolo
9. In un triangolo isoscele la somma della base e dell'altezza misura 55 cm e la base è  $\frac{8}{3}$  dell'altezza. Calcola il perimetro e l'area del triangolo.
10. In un trapezio rettangolo la somma delle basi è 16 m, mentre la loro differenza è 4 m. Sapendo che l'area del trapezio è  $24 \text{ m}^2$ , calcolare il perimetro del trapezio
11. Un rombo ha il perimetro di 140 cm e una diagonale di 56 cm, calcola la misura dell'area.
12. L'area di un rombo misura  $120 \text{ cm}^2$  e una diagonale maggiore 24 cm; calcola la misura del perimetro
13. La somma e la differenza delle diagonali di un rombo misurano rispettivamente 136 cm e 56 cm, calcola l'area di un quadrato isoperimetrico al rombo