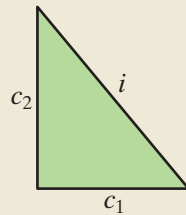


## LEZIONE 2 Le formule del teorema di Pitagora



Teoria → p. 24-25

Il teorema di Pitagora può essere sfruttato per calcolare la misura di un lato di un triangolo rettangolo conoscendo la misura degli altri due.



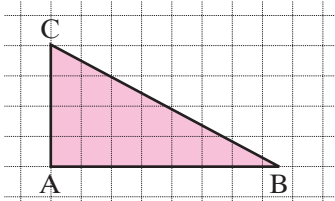
$$i^2 = c_1^2 + c_2^2 \quad \text{da cui} \quad i = \sqrt{c_1^2 + c_2^2}$$

$$c_1^2 = i^2 - c_2^2 \quad \text{da cui} \quad c_1 = \sqrt{i^2 - c_2^2}$$

$$c_2^2 = i^2 - c_1^2 \quad \text{da cui} \quad c_2 = \sqrt{i^2 - c_1^2}$$

Osserva la figura, i dati e risolvi.

1

**Dati**

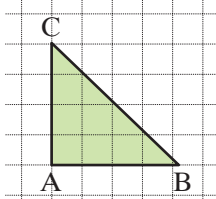
$\overline{AC} = 80 \text{ mm}$

$\overline{AB} = 150 \text{ mm}$

**Domanda**

$\overline{BC} = ?$

2

**Dati**

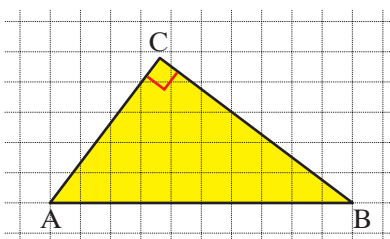
$\overline{BC} = 29 \text{ cm}$

$\overline{AB} = 21 \text{ cm}$

**Domanda**

$\overline{AC} = ?$

3

**Dati**

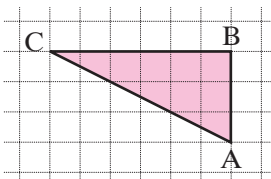
$\overline{AB} = 25 \text{ cm}$

$\overline{AC} = 15 \text{ cm}$

**Domanda**

$\overline{BC} = ?$

4

**Dati**

$\overline{CB} = 18 \text{ cm}$

$\overline{AB} = 9 \text{ cm}$

**Domanda**

$\overline{AC} = ?$

5 Completa la tabella. I triangoli considerati sono tutti rettangoli.

|       | Triangolo 1 | Triangolo 2 | Triangolo 3 | Triangolo 4 | Triangolo 5 |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| $c_1$ | 10 cm       |             | 33 mm       | 17,5 cm     | 12 dm       |
| $c_2$ | 24 cm       | 24 cm       |             |             | 15 dm       |
| $i$   |             | 25 cm       | 55 mm       | 45,5 cm     |             |

6 In un triangolo rettangolo i cateti misurano 7,5 cm e 18 cm. Determina l'area del triangolo e la misura del perimetro. [67,5 cm<sup>2</sup>; 45 cm]

7 In un triangolo rettangolo i cateti misurano 3,9 cm e 5,2 cm. Determina l'area del triangolo e la misura del perimetro. [10,14 cm<sup>2</sup>; 15,6 cm]

8 In un triangolo rettangolo i cateti misurano 40 mm e 42 mm. Determina l'area del triangolo e la misura del perimetro. [840 mm<sup>2</sup>; 140 mm]

9 In un triangolo rettangolo un cateto misura 123 mm e l'altro cateto è congruente a  $\frac{4}{3}$  del primo. Determina l'area del triangolo e la misura del perimetro. [10086 mm<sup>2</sup>; 492 mm]

10 In un triangolo rettangolo l'ipotenusa misura 5,1 m e il cateto minore 2,4 dm. Determina la misura del perimetro e l'area del triangolo. [12 dm; 5,4 dm<sup>2</sup>]

11 In un triangolo rettangolo l'ipotenusa misura 45,5 cm e il cateto minore è congruente a  $\frac{5}{13}$  dell'ipotenusa. Determina l'area del triangolo e la misura del perimetro. [367,5 cm<sup>2</sup>; 105 cm]

12 In un triangolo rettangolo l'ipotenusa e il cateto maggiore misurano rispettivamente 18,2 cm e 16,8 cm. Determina l'area del triangolo e la misura del perimetro. [58,8 cm<sup>2</sup>; 42 cm]

13 L'ipotenusa e un cateto di un triangolo rettangolo sono lunghi rispettivamente 6,5 cm e 5,6 cm. Determina la lunghezza del perimetro e l'area del triangolo. [15,4 cm; 9,24 cm<sup>2</sup>]

14 I cateti di un triangolo rettangolo sono lunghi 3 cm e 8 cm. Determina la lunghezza del perimetro del triangolo. [≈ 19,5 cm]