

Teorema di Pitagora

a: cateto minore

b: cateto maggiore

c: ipotenusa

⇒

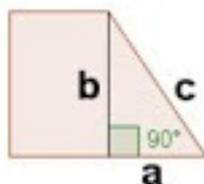
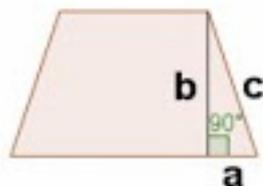
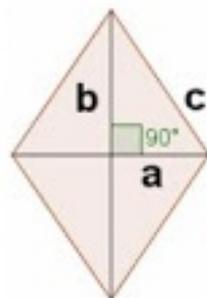
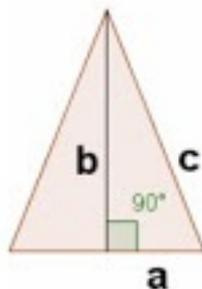
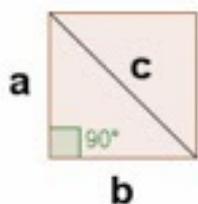
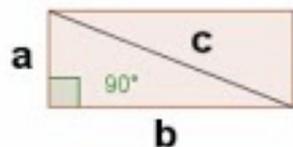
$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

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

$$a^2 + b^2 = c^2$$

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

Si può applicare ogniqualvolta c'è un **triangolo rettangolo**



ENUNCIATO DEL TEOREMA DI PITAGORA

In ogni triangolo rettangolo il quadrato costruito sull'ipotenusa è equivalente alla somma dei quadrati costruiti sui cateti. E, viceversa, se il quadrato costruito sull'ipotenusa è equivalente alla somma dei quadrati costruiti sui cateti, allora il triangolo è sicuramente un triangolo rettangolo.

$$i^2 = c_1^2 + c_2^2$$

$$i = \sqrt{c_1^2 + c_2^2}$$

$$c_1 = \sqrt{i^2 - c_2^2}$$

APPLICAZIONI DEL TEOREMA DI PITAGORA

Il teorema di Pitagora si applica solo ed esclusivamente ai triangoli rettangoli e a tutte le figure in cui sia evidenziabile un triangolo rettangolo.

• Triangolo isoscele

$$l = \sqrt{\left(\frac{b}{2}\right)^2 + h^2} \quad h = \sqrt{l^2 - \left(\frac{b}{2}\right)^2} \quad \frac{b}{2} = \sqrt{l^2 - h^2}$$

• Triangolo equilatero

$$h = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot l \approx 0,866 \cdot l \quad l = \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot h \approx \frac{h}{0,866}$$

• Quadrato

$$d = \sqrt{2} \cdot l \approx 1,414 \cdot l \quad l = \frac{d}{\sqrt{2}} \approx \frac{d}{1,414}$$

• Rettangolo

$$d = \sqrt{b^2 + h^2} \quad b = \sqrt{d^2 - h^2} \quad h = \sqrt{d^2 - b^2}$$

• Rombo

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} \quad \frac{d_1}{2} = \sqrt{l^2 - \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} \quad \frac{d_2}{2} = \sqrt{l^2 - \left(\frac{d_1}{2}\right)^2}$$

