

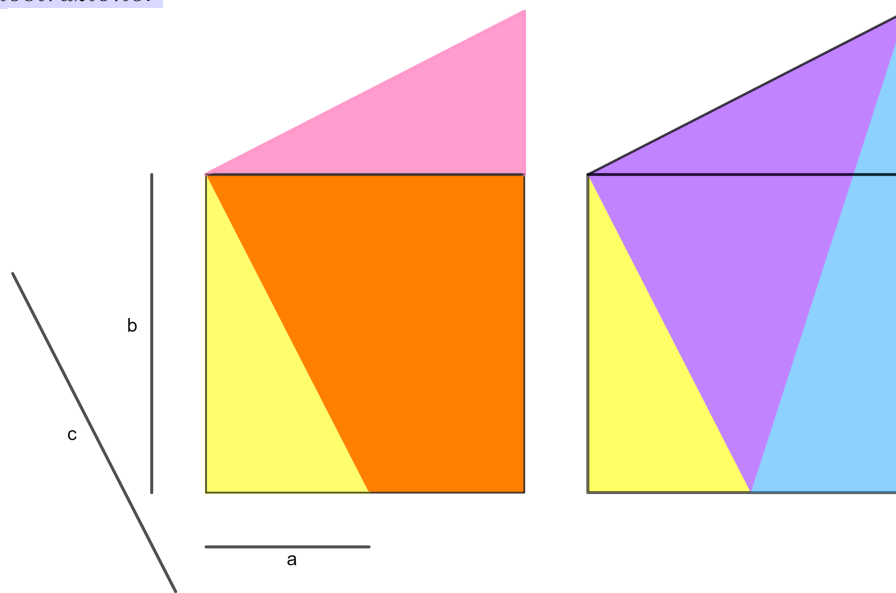
# Dimostrazione del Teorema di Pitagora

a cura di Alessandro Matricardi, II M

## Teorema di Pitagora

In ogni triangolo rettangolo l'area del quadrato costruito sull'ipotenusa è uguale alla somma delle aree dei quadrati costruiti sui cateti.

*Dimostrazione:*



Considero il triangolo rettangolo, quello giallo in figura, di cateti  $a$  e  $b$  e ipotenusa  $c$ . Supponiamo che sia  $a \leq b$ .

Costruisco il quadrato di lato  $b$  tale che il triangolo giallo sia interno ad esso. Ruoto il triangolo giallo intorno al vertice dell'angolo acuto adiacente al cateto minore così che tale cateto si sovrapponga ad uno dei lati del quadrato. Ottengo così il triangolo rosa in figura. Possiamo vedere in due modi il quadrilatero che si è venuto a formare: nel primo caso è composto dal triangolo arancione e dal trapezio rosa, nel secondo caso è composto dal triangolo azzurro e da quello viola. Uguagliando le due diverse espressioni dell'area del quadrilatero in questione, si ha:

$$\frac{[b+(b-a)]b}{2} + \frac{ab}{2} = \frac{c^2}{2} + \frac{(b+a)(b-a)}{2}$$

Sviluppando i calcoli si ha:

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

QED