

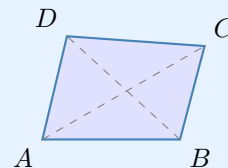
# I QUADRILATERI — Classificazione Gerarchica

## QUADRILATERO (Definizione)

Un **quadrilatero** è un poligono con **4 lati** e **4 angoli**.

**Elementi:** 4 vertici ( $A, B, C, D$ ), 4 lati ( $AB, BC, CD, DA$ ), 4 angoli interni, 2 diagonali ( $AC, BD$ )

**Proprietà Fondamentale:** La somma degli angoli interni è sempre  $360^\circ$



## TRAPEZIO

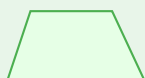
Un **trapezio** è un quadrilatero con **almeno 2 lati paralleli**.

**Elementi:** Basi ( $B$  e  $b$ ), Altezza  $h$ , Lati obliqui

**Formula Area:**  $A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$

**Inverse:**  $B = \frac{2A}{h} - b$     $b = \frac{2A}{h} - B$     $h = \frac{2A}{B + b}$

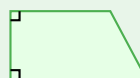
**Tipi di trapezio:**



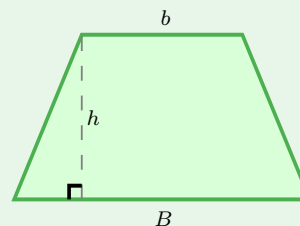
**Scaleno**  
lati obliqui diversi



**Isoscele**  
lati obliqui uguali



**Rettangolo**  
un lato  $\perp$  alle basi



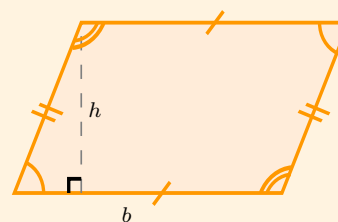
## PARALLELOGRAMMA

Un **parallelogramma** è un trapezio con **entrambe le coppie di lati opposti paralleli**.

**Proprietà:**

- Lati opposti congruenti.
- Angoli opposti congruenti.
- Angoli consecutivi supplementari.
- Diagonali che si incontrano nel punto medio.

**Formula Area:**  $A = b \cdot h$    **Inverse:**  $b = \frac{A}{h}$     $h = \frac{A}{b}$



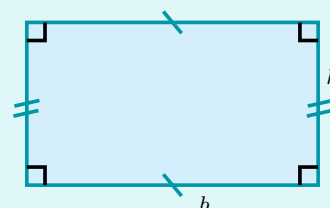
## RETTANGOLO

Un **rettangolo** è un parallelogramma con **4 angoli retti** ( $90^\circ$  equiangolo).

**Proprietà aggiuntive** (rispetto al parallelogramma):

- Le diagonali iagonali congruenti.
- Le diagonali si incontrano nel loro punto medio.

**Formula Area:**  $A = b \cdot h$    **Inverse:**  $b = \frac{A}{h}$     $h = \frac{A}{b}$



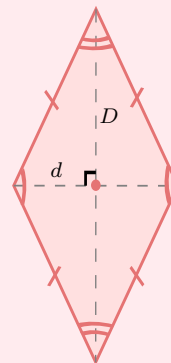
## ROMBO

Un **rombo** è un parallelogramma con **4 lati congruenti** (*equilatero*).

**Proprietà aggiuntive** (rispetto al parallelogramma):  
Diagonali perpendicolari, bisettrici degli angoli, si incontrano nel punto medio; gli angoli opposti sono congruenti.

**Formula Area:**  $A = \frac{D \cdot d}{2}$  ( $D$  = diag. maggiore,  $d$  = diag. minore)

**Inverse:**  $D = \frac{2A}{d}$     $d = \frac{2A}{D}$



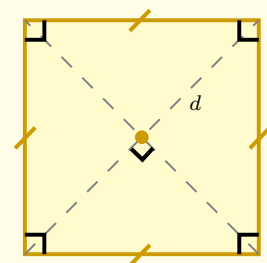
## QUADRATO — Poligono Regolare

Un **quadrato** è sia rettangolo che rombo: ha **4 lati congruenti** (*equilatero*) e **4 angoli retti** (*equiangolo*).

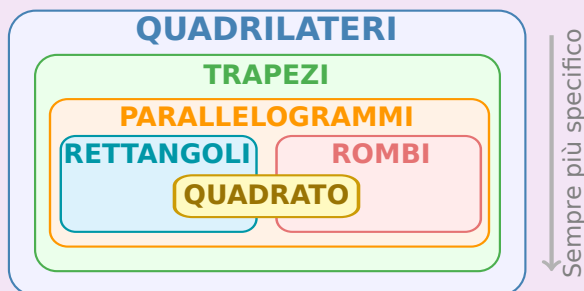
**Proprietà:** 4 lati congruenti, 4 angoli retti, diagonali congruenti e perpendicolari che si incontrano nel loro punto medio.

È l'**unico poligono regolare** tra i quadrilateri.

**Area:**  $A = l^2$  oppure  $A = \frac{d^2}{2}$    **Inverse:**  $l = \sqrt{A}$     $d = \sqrt{2A}$



## Schema Gerarchico (Diagramma di Eulero-Venn)



Il **quadrato** è l'intersezione tra rettangoli (angoli retti) e rombi (lati congruenti): è l'**unico poligono regolare** tra i quadrilateri.