

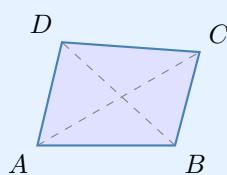
I QUADRILATERI — Classificazione Gerarchica

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°



TRAPEZIO

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

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

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

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

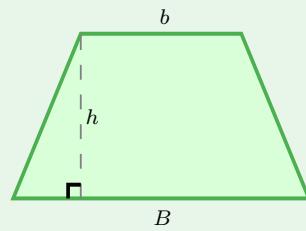
Tipi di trapezio:



Scaleno
lati obliqui diversi



Isoscele
lati obliqui uguali



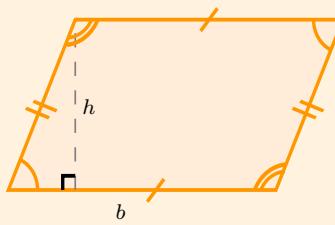
Rettangolo
un lato \perp alle basi

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.



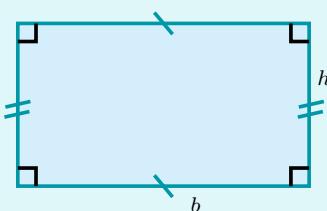
Formula Area: $A = b \cdot h$ **Inverso:** $b = \frac{A}{h}$ $h = \frac{A}{b}$

RETTOANGOLO

Un **rettangolo** è un parallelogramma con **4 angoli retti** (90° equiangolo).

Proprietà aggiuntive (rispetto al parallelogramma):

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



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

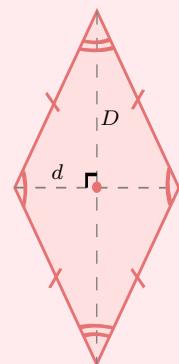
ROMBO

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



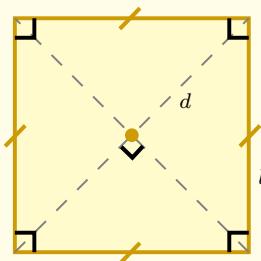
QUADRATO — Poligono Regolare

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.