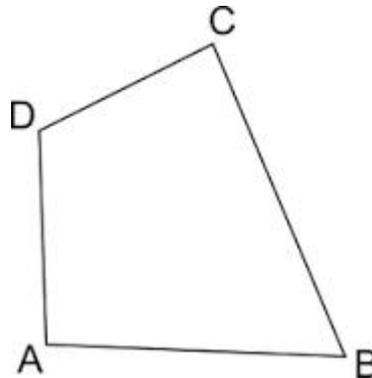


I QUADRILATERI

Si definisce **quadrilatero** (convesso) un poligono (convesso) formato da quattro lati. Esso avrà quattro vertici e quattro angoli interni.



Per qualsiasi quadrilatero si individuano:

1. lati opposti AB e CD; AD e BC
2. angoli opposti \hat{A} e \hat{C} ; ABC e ADC
3. vertici opposti A e C; B e D
4. due diagonali AC e BD

La somma delle ampiezze degli angoli interni di un quadrilatero semplice ABCD è uguale a 360° .

Abbiamo diversi tipi di quadrilateri:

- Il parallelogramma
- Il rettangolo
- Il quadrato
- Il rombo
- Il trapezio

IL PARALLELOGRAMMA

Il **parallelogramma** è un particolare trapezio avente i lati opposti uguali e gli angoli opposti al vertice congruenti.



PROPRIETA'

1. Gli angoli opposti sono congruenti
2. Gli angoli adiacenti allo stesso lato sono supplementari
3. E' diviso da ogni diagonale in due triangoli congruenti
4. Ha i lati opposti congruenti
5. Le diagonali si intersecano nel loro punto medio
6. Il punto di intersezione delle diagonali è detto centro di simmetria
7. Le due diagonali lo dividono in quattro triangoli congruenti

AREA E PERIMETRO

Per calcolare il perimetro del parallelogramma usiamo la seguente formula:

$$2p = (l_1 \times 2) + (l_2 \times 2)$$

Per calcolare l'area usiamo la seguente formula:

$$A = b \times h$$

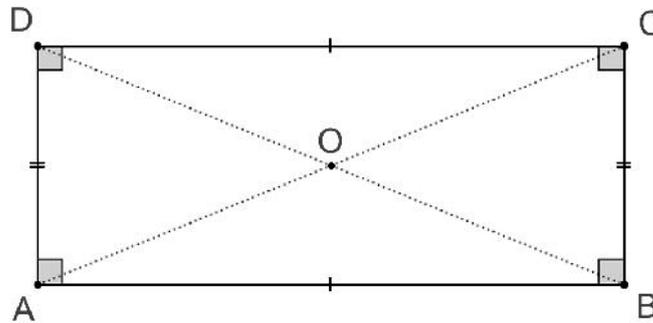
FORMULE INVERSE

$$b = \frac{A}{h}$$

$$h = \frac{A}{b}$$

IL RETTANGOLO

Il rettangolo è un parallelogramma con tutti gli angoli interni congruenti tra loro (ossia quattro angoli retti).



PROPRIETA'

1. Gode di tutte le proprietà del parallelogramma
2. le diagonali sono congruenti
3. Ha 4 assi di simmetria

AREA E PERIMETRO

Per calcolare il perimetro del rettangolo usiamo la seguente formula:

$$2p = (2b) + (2h)$$

Per calcolare l'area usiamo la seguente formula:

$$A = b \times h$$

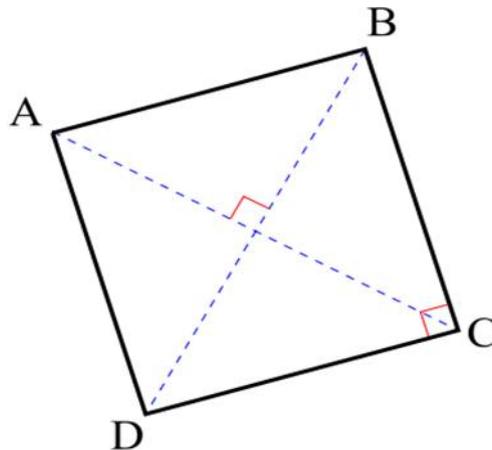
FORMULE INVERSE

$$b = \frac{A}{h}$$

$$h = \frac{A}{b}$$

IL QUADRATO

Il quadrato è un parallelogramma avente quattro lati e quattro angoli congruenti.



PROPRIETA'

1. Una diagonale divide il quadrato in 2 triangoli rettangoli
2. Le due diagonali dividono il quadrato in 4 triangoli rettangoli
3. Ha 4 assi di simmetria

AREA E PERIMETRO

La formula per calcolare il suo perimetro è:

$$2p = l \times 4$$

La formula per calcolare la sua area è:

$$A = l \times l$$

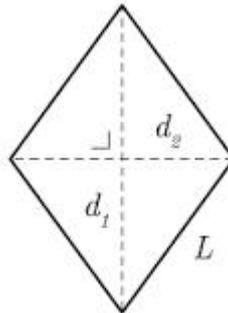
FORMULE INVERSE

Per trovare il lato del quadrato, la formula è:

$$l = \sqrt{A}$$

IL ROMBO

Il rombo è un parallelogramma avente quattro lati congruenti e gli angoli congruenti a due a due.



PROPRIETA'

1. Le due diagonali dividono il rombo in 4 triangoli rettangoli
2. La diagonale minore divide il rombo in 2 triangoli equilateri
3. Gli angoli opposti sono congruenti
4. Due angoli adiacenti allo stesso lato si dicono supplementari, misurano cioè 180°

PERIMETRO E AREA

Il perimetro del rombo si calcola con la stessa formula che usiamo per calcolare quello del quadrato cioè:

$$2p = l \times 4$$

La formula per calcolare l'area di un rombo è:

$$A = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$A = l \times h$$

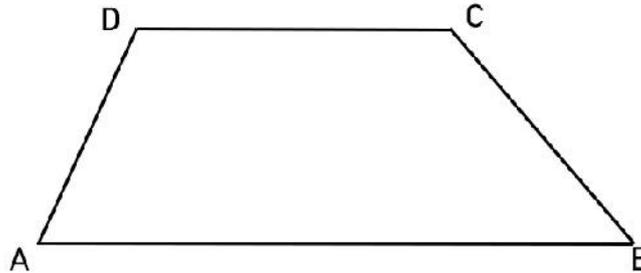
Le formule inverse:

$$b = \frac{2 \times A}{d_1}$$

$$h = \frac{2 \times A}{d_2}$$

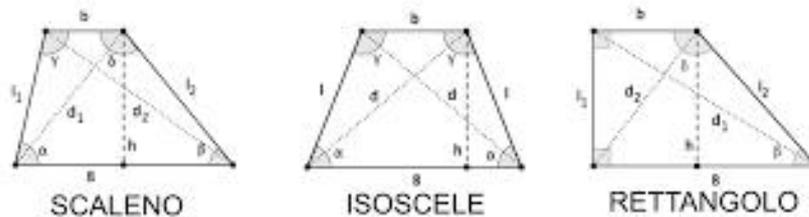
IL TRAPEZIO

Si chiama trapezio ogni quadrilatero avente due lati opposti paralleli.



CI SONO DIVERSI TIPI DI TRAPEZI:

- Trapezio **isoscele**: ha i lati obliqui congruenti
- Trapezio **scaleno**: ha i lati obliqui diversi
- Trapezio **rettangolo**: ha un lato perpendicolare alle basi



PROPRIETA'

- Un trapezio rettangolo ha due angoli retti
- In un trapezio rettangolo, il lato perpendicolare alle basi rappresenta l'altezza del trapezio
- I trapezi rettangoli sono particolari trapezi scaleni
- Un trapezio isoscele ha i lati obliqui congruenti e le proiezioni dei lati obliqui congruenti
- Un trapezio isoscele ha un solo asse di simmetria
- Le diagonali di un trapezio isoscele sono congruenti

AREA E PERIMETRO

La formula per calcolare il perimetro è:

$$2p = (l \times 2) + b_1 + b_2$$

La formula per calcolare l'area è:

$$A = \frac{(b_1 + b_2) \times h}{2}$$

FORMULE INVERSE

$$h = \frac{2 \times A}{b_1 + b_2}$$

$$b_1 + b_2 = \frac{2 \times A}{h}$$