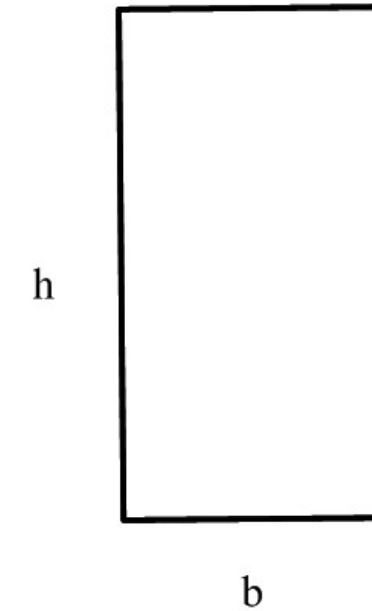


LE AREE DEI POLIGONI

IL RETTANGOLO



Proprietà:

- è un parallelogramma con tutti gli angoli interni retti (e quindi congruenti)
- i lati sono paralleli e congruenti a 2 a 2 (la figura ha 2 dimensioni: b, h)
- le diagonali sono congruenti e si bisecano

Calcolo del Perimetro:

$$P = (b + h) \cdot 2 \quad \text{(formula diretta)}$$

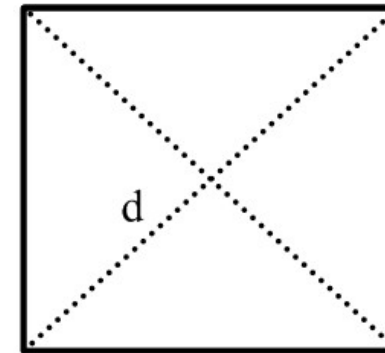
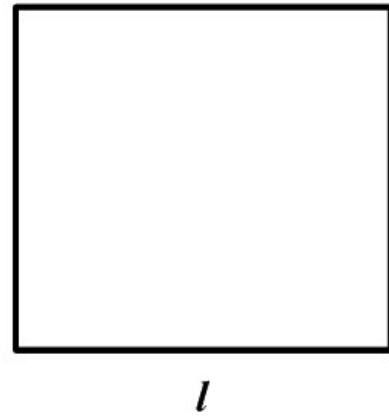
$$\left. \begin{aligned} b &= \frac{P}{2} - h \\ h &= \frac{P}{2} - b \end{aligned} \right\} \quad \text{(formule inverse)}$$

Calcolo dell'Area:

$$A = b \cdot h \quad \text{(formula diretta)}$$

$$\left. \begin{aligned} b &= \frac{A}{h} \\ h &= \frac{A}{b} \end{aligned} \right\} \quad \text{(formule inverse)}$$

IL QUADRATO



Proprietà:

- parallelogramma con tutti i lati congruenti la figura ha sola dimensione: l)
- gli angoli sono tutti retti (e quindi congruenti)
- le diagonali sono congruenti, perpendicolari, bisettrici degli angoli e si bisecano
- è un poligono regolare

Calcolo dell'Area:

Calcolo del Perimetro:

$$P = 4 \cdot l \quad (\text{formula diretta})$$

$$l = \frac{P}{4} \quad (\text{formula inversa})$$

$$A = l \cdot l = l^2 \quad (\text{formula diretta})$$

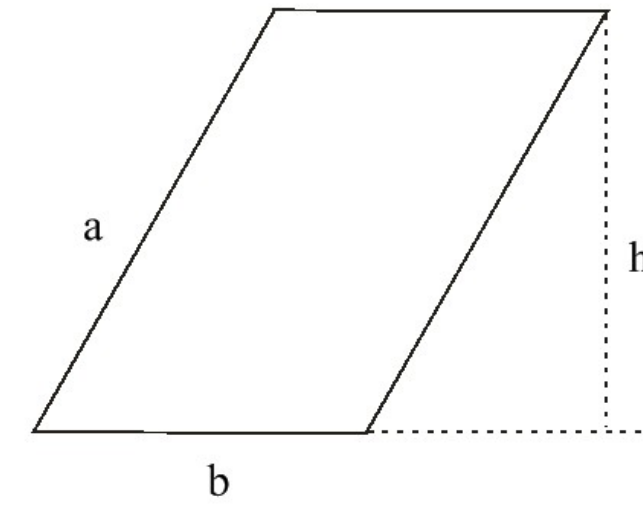
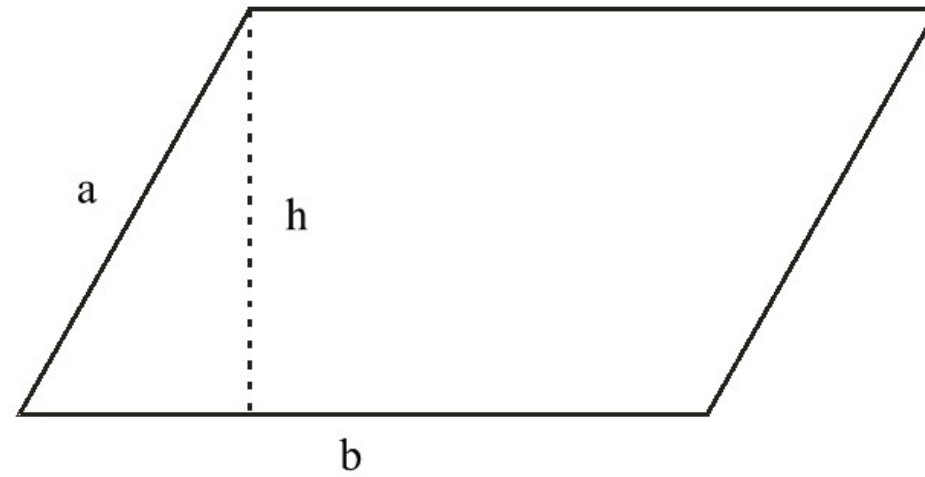
$$l = \sqrt{l} \quad (\text{formula inversa})$$

se considerato come un rombo:

$$A = \frac{d \cdot d}{2} = \frac{d^2}{2} \quad (\text{formula diretta})$$

$$d = \sqrt{2 \cdot A} \quad (\text{formula inversa})$$

IL PARALLELOGRAMMO



Proprietà:

- i lati opposti sono paralleli e congruenti
- gli angoli opposti sono congruenti
- gli angoli adiacenti ad uno stesso lato sono supplementari
- ogni diagonale divide la figura in 2 triangoli congruenti
- le diagonali si bisecano

Calcolo del Perimetro:

$$P = (a + b) \cdot 2 \quad \text{(formula diretta)}$$

$$a = \frac{P}{2} - b \quad \left. \vphantom{\frac{P}{2} - b} \right\} \quad \text{(formule inverse)}$$

$$b = \frac{P}{2} - a$$

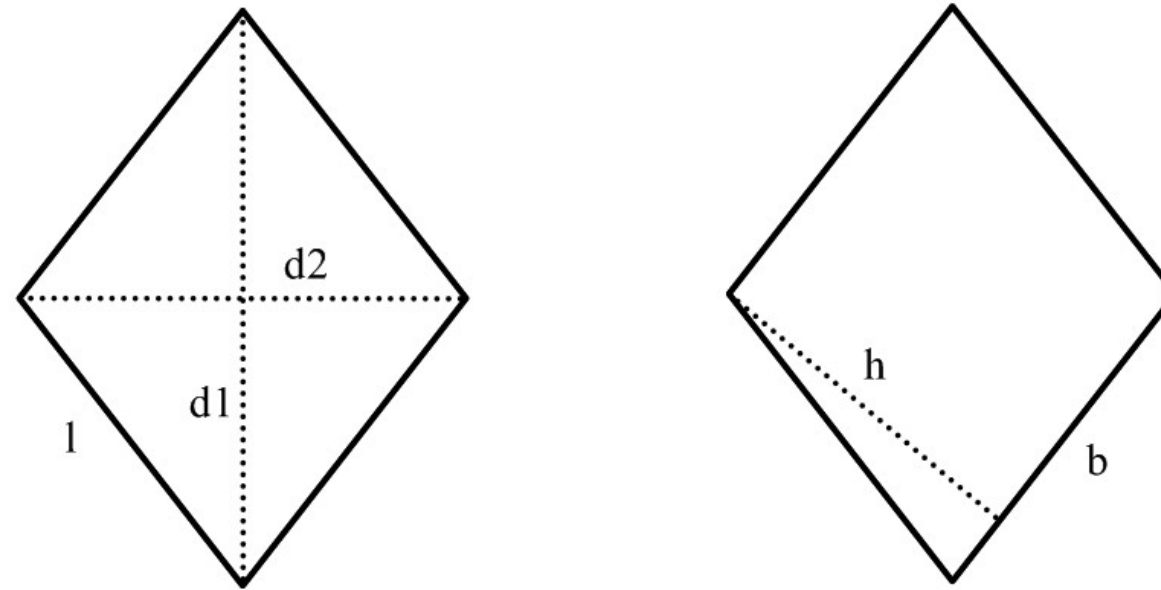
Calcolo dell'Area:

$$A = b \cdot h \quad \text{(formula diretta)}$$

$$b = \frac{A}{h} \quad \left. \vphantom{\frac{A}{h}} \right\} \quad \text{(formule inverse)}$$

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

IL ROMBO



Proprietà:

- i lati sono tutti congruenti e paralleli a due a due
- gli angoli opposti sono congruenti
- le diagonali sono perpendicolari, bisettrici degli angoli e si bisecano

Calcolo del Perimetro:

$$P = 4 \cdot l \quad (\text{formula diretta})$$

$$l = \frac{P}{4} \quad (\text{formula inversa})$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} \quad (\text{formula diretta})$$

$$d_1 = \frac{2 \cdot A}{d_2} \quad \left. \vphantom{d_1} \right\} (\text{formule inverse})$$

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

Calcolo dell'Area:

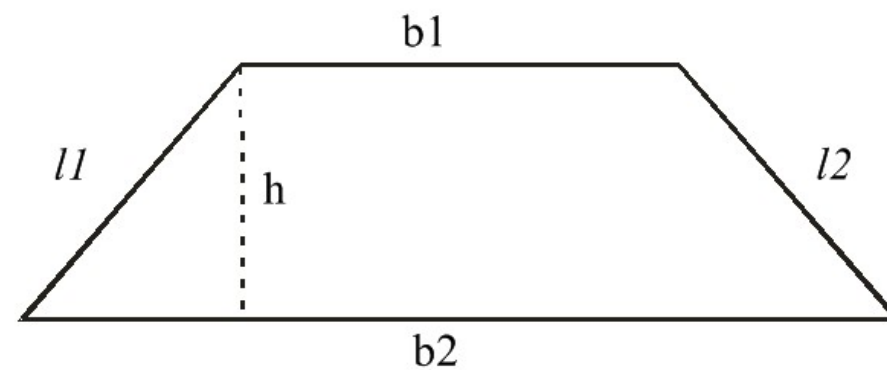
se considerato come un parallelogrammo:

$$A = b \cdot h \quad (\text{formula diretta})$$

$$b = \frac{A}{h} \quad \left. \vphantom{b} \right\} (\text{formule inverse})$$

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

IL TRAPEZIO



Calcolo dell'Area:

$$A = \frac{(b_1 + b_2) \cdot h}{2} \quad \text{(formula diretta)}$$

$$b_1 + b_2 = \frac{2 \cdot A}{h} \quad \left. \vphantom{b_1 + b_2} \right\} \text{(formule inverse)}$$

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

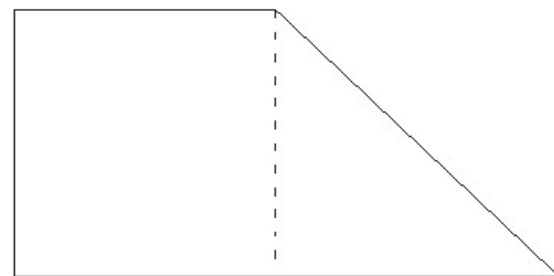
Calcolo del Perimetro:

$$P = l_1 + l_2 + b_1 + b_2$$

TRAPEZIO ISOSCELE

Proprietà:

- i lati obliqui sono congruenti
- gli angoli adiacenti a ciascuna base sono congruenti
- le due diagonali sono congruenti
- le proiezioni dei lati obliqui sulla base maggiore sono congruenti



TRAPEZIO RETTANGOLO

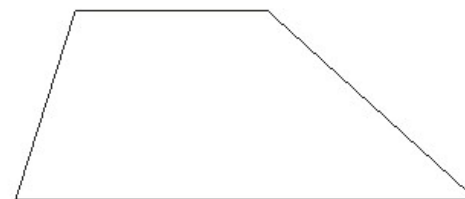
Proprietà:

- il lato perpendicolare alle basi è anche l'altezza del trapezio
- la proiezione del lato obliquo sulla base maggiore è la differenza tra la base maggiore e quella minore

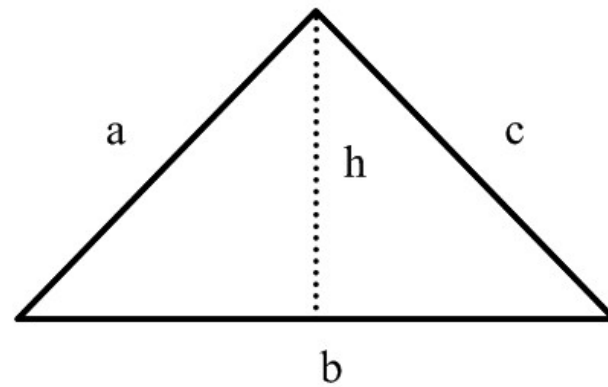
TRAPEZIO SCALENO:

Ha i lati obliqui disuguali.

Non gode di particolari proprietà



IL TRIANGOLO



Calcolo del Perimetro:

$$P = a + b + c \quad \text{(formula diretta)}$$

$$\left. \begin{aligned} a &= P - (b + c) \\ b &= P - (a + c) \\ c &= P - (a + b) \end{aligned} \right\} \quad \text{(formule inverse)}$$

Calcolo dell'Area:

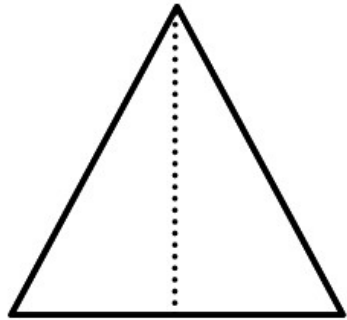
$$A = \frac{b \cdot h}{2} \quad \text{(formula diretta)}$$

$$\left. \begin{aligned} b &= \frac{2 \cdot A}{h} \\ h &= \frac{2 \cdot A}{b} \end{aligned} \right\} \quad \text{(formule inverse)}$$

$$A = \sqrt{\frac{P}{2} \cdot \left(\frac{P}{2} - a\right) \cdot \left(\frac{P}{2} - b\right) \cdot \left(\frac{P}{2} - c\right)}$$

Formula di Erone

TRIANGOLI PARTICOLARI

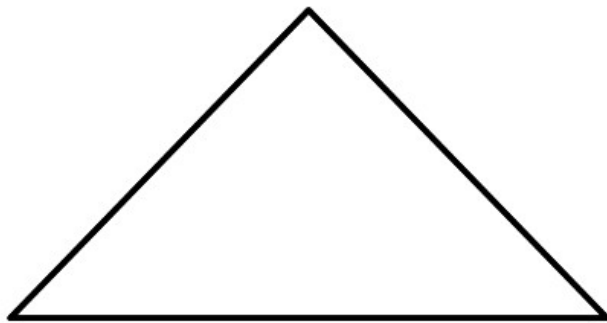
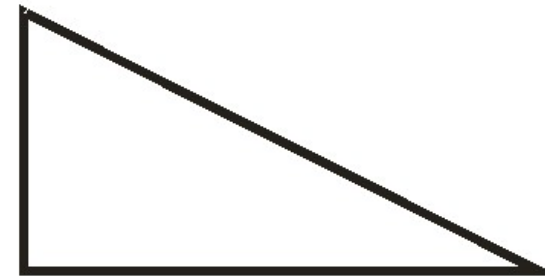


TRIANGOLO ISOSCELE

- l'altezza relativa alla base divide il triangolo in due triangoli congruenti
- i due lati obliqui sono congruenti
- gli angoli alla base sono congruenti

TRIANGOLO RETTANGOLO

- uno degli angoli interni è retto
- gli angoli opposti ai cateti sono complementari
- rispetto ai lati, può essere scaleno o isoscele



TRIANGOLO EQUILATERO

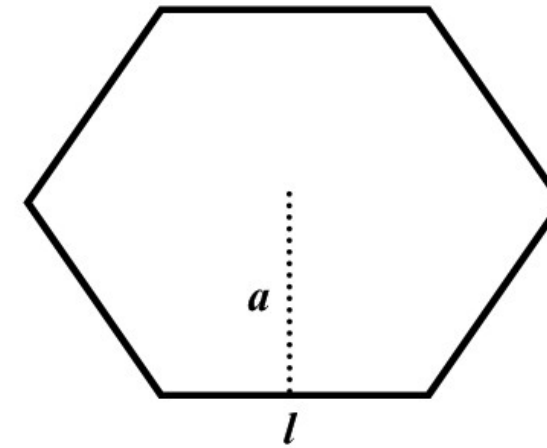
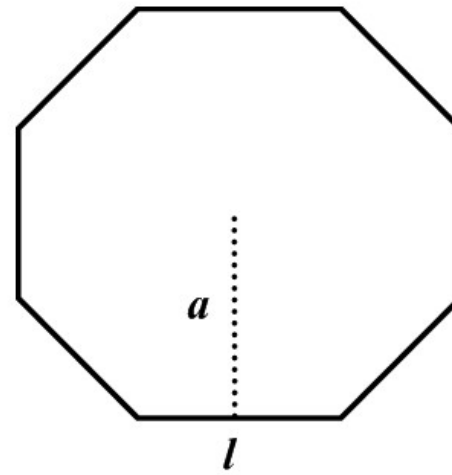
- tutti i lati sono congruenti
- tutti gli angoli sono congruenti e misurano ciascuno 60°
- ogni altezza divide il triangolo in due triangoli congruenti

POLIGONI REGOLARI

Calcolo del Perimetro:

$$P = n \cdot l$$

dove n = numero di lati



Calcolo dell'Area:

$$A = \frac{p \cdot a}{2}$$

(formula diretta)

$$p = \frac{2 \cdot A}{a}$$

$$a = \frac{2 \cdot A}{p}$$



(formule inverse)

$$A = l^2 \cdot \varphi$$

(formula diretta)

$$l = \sqrt{\frac{A}{\varphi}}$$

(formula inversa)

Calcolo dell'apotema:

$$a = l \cdot f$$

(formula diretta)

$$l = \frac{a}{f}$$

(formula inversa)

POLIGONO	f	φ
Triangolo equilatero	0,289	0,433
Quadrato	0,5	1
Pentagono regolare	0,688	1,72
Esagono regolare	0,866	2,598
Ettagono regolare	1,038	3,634
Ottagono regolare	1,207	4,828
Ennagono regolare	1,374	6,182
Decagono regolare	1,539	7,694