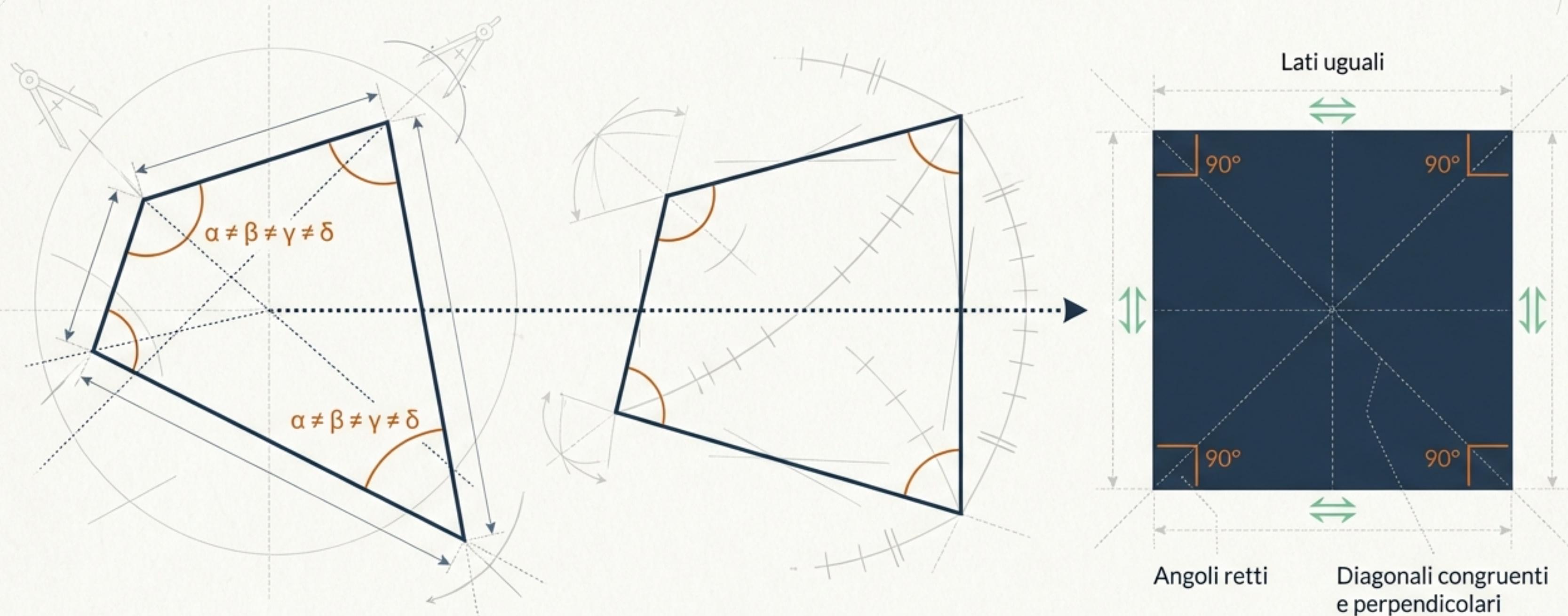


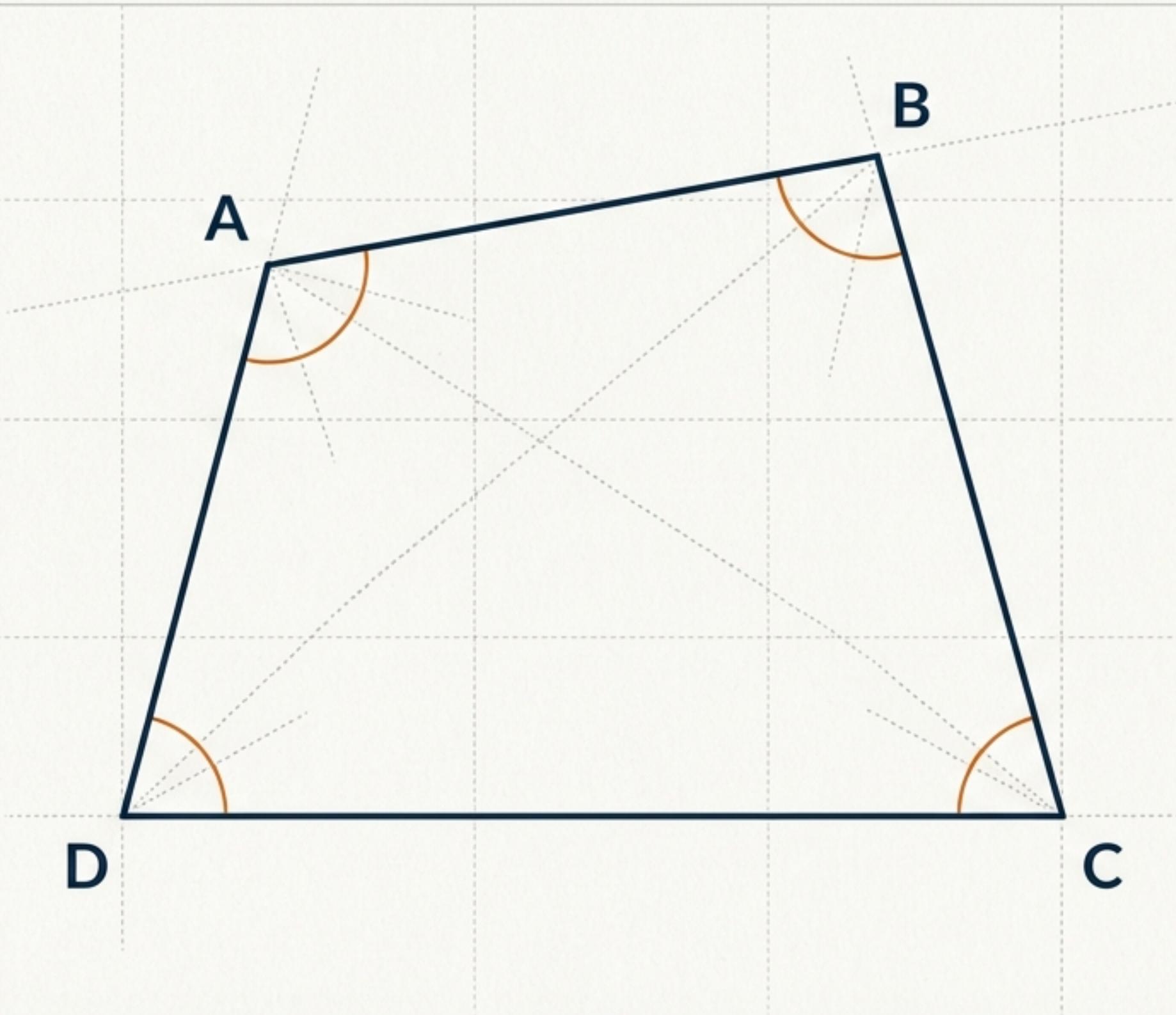
# Geometria Piana: I Quadrilateri

*Una guida visuale dalla forma generale al poligono perfetto.*



Guida allo studio e riferimento rapido

# Che cos'è un Quadrilatero?



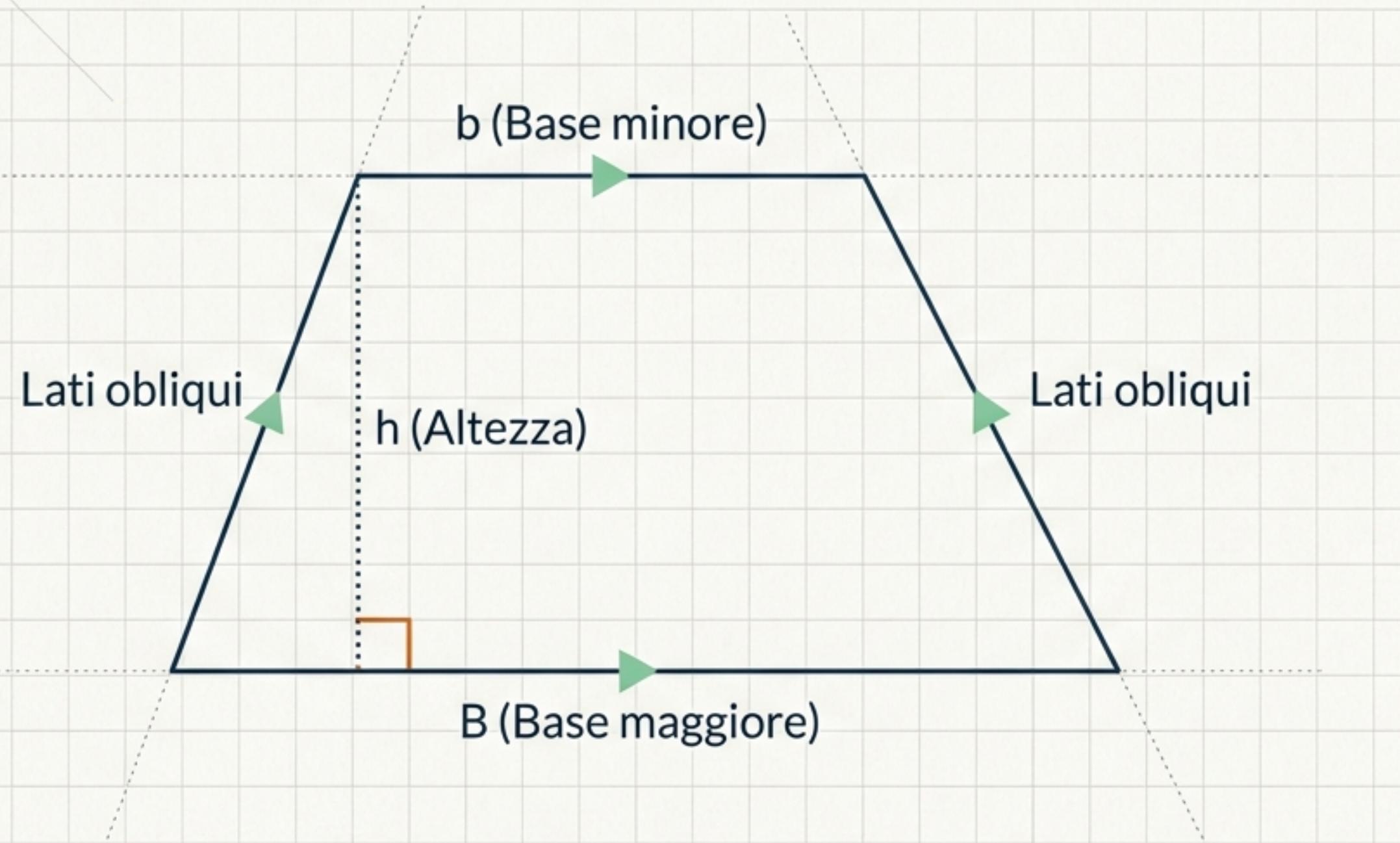
Un quadrilatero è un poligono definito da quattro elementi base:

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

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

# Il Trapezio: Parallelismo Parziale

Un quadrilatero con almeno 2 lati paralleli.



Formula Area:

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

Formule Inverse:

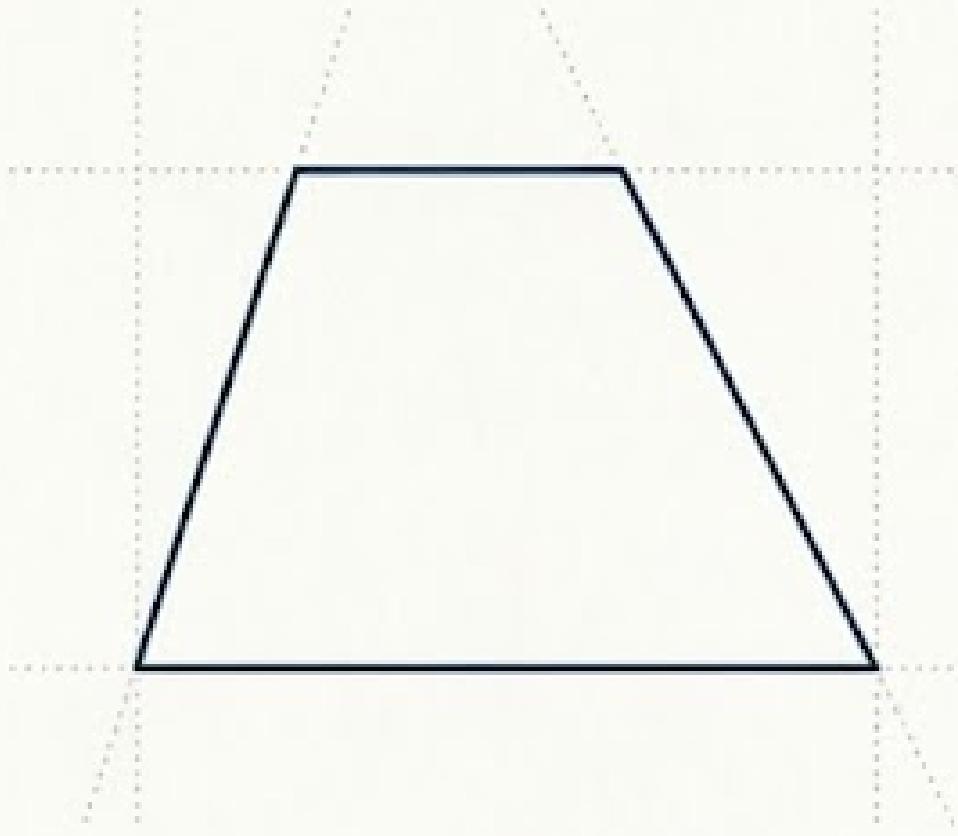
$$B = \frac{2 \cdot Area}{h} - b$$

$$b = \frac{2 \cdot Area}{h} - B$$

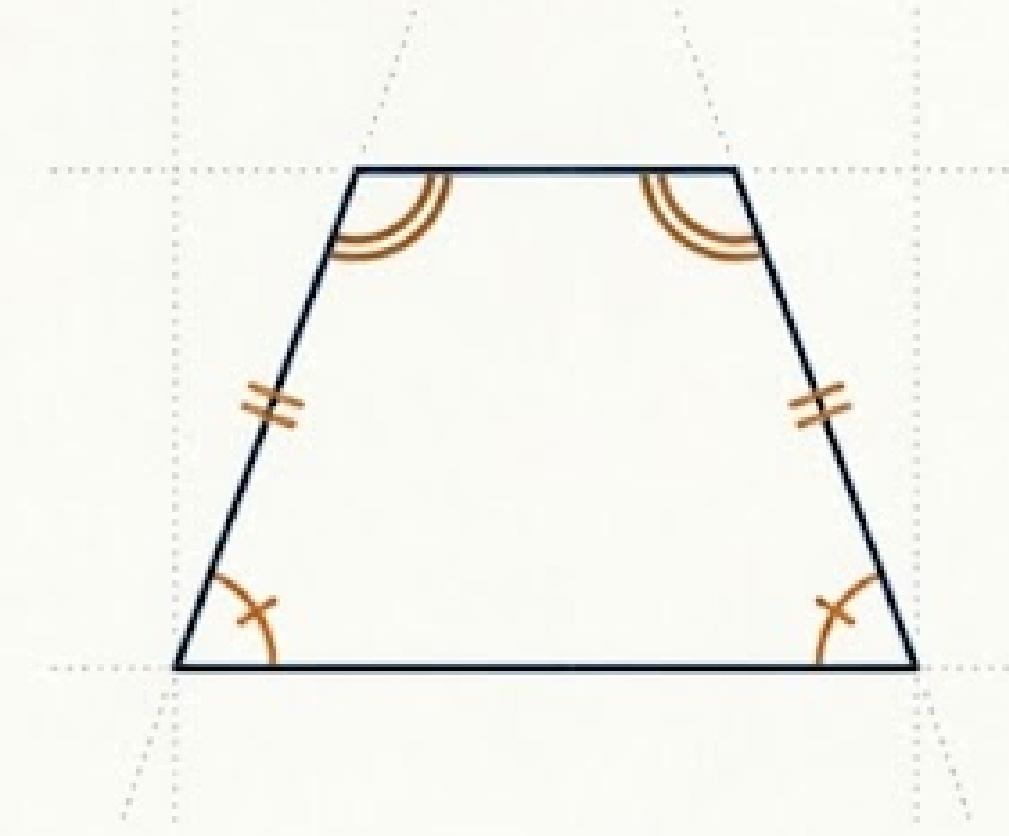
$$h = \frac{2 \cdot Area}{B + b}$$

# Classificazione dei Trapezi

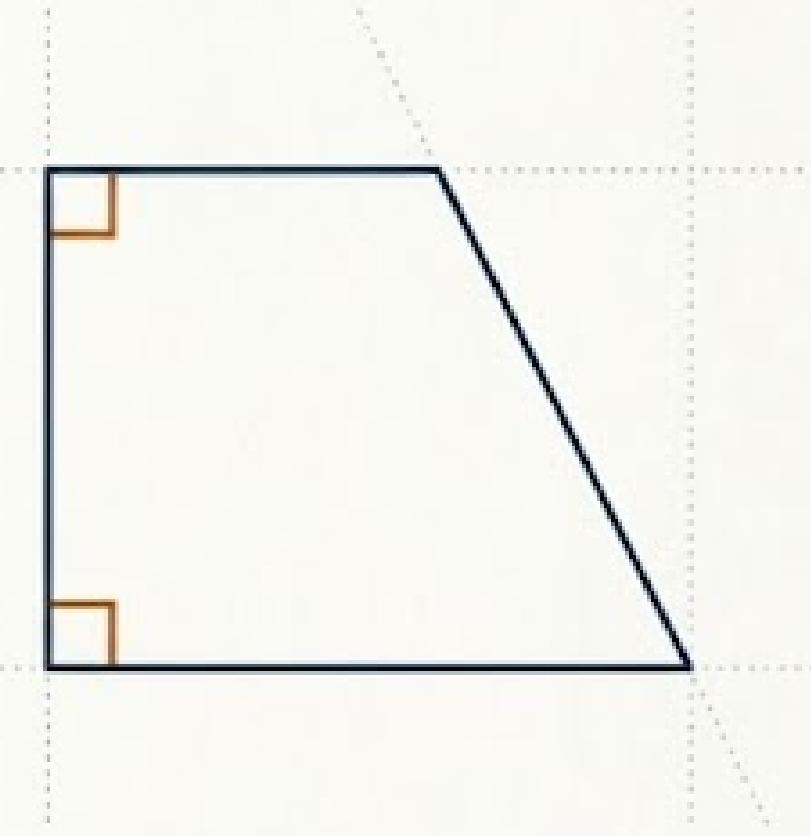
Scaleno



Isoscele



Rettangolo



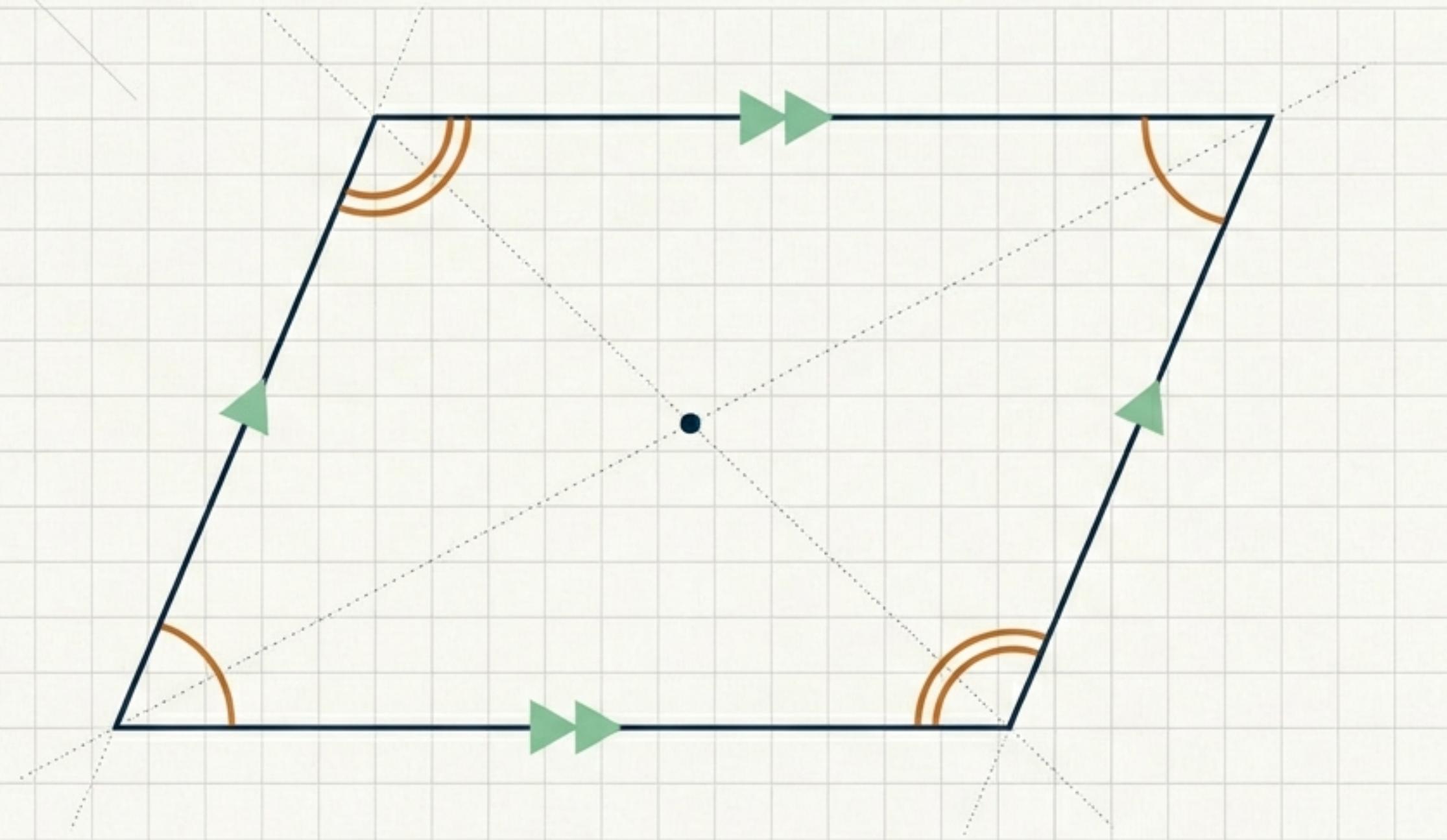
I lati obliqui sono diversi.

I lati obliqui sono uguali.

Un lato è perpendicolare  
 $(\perp)$  alle basi.

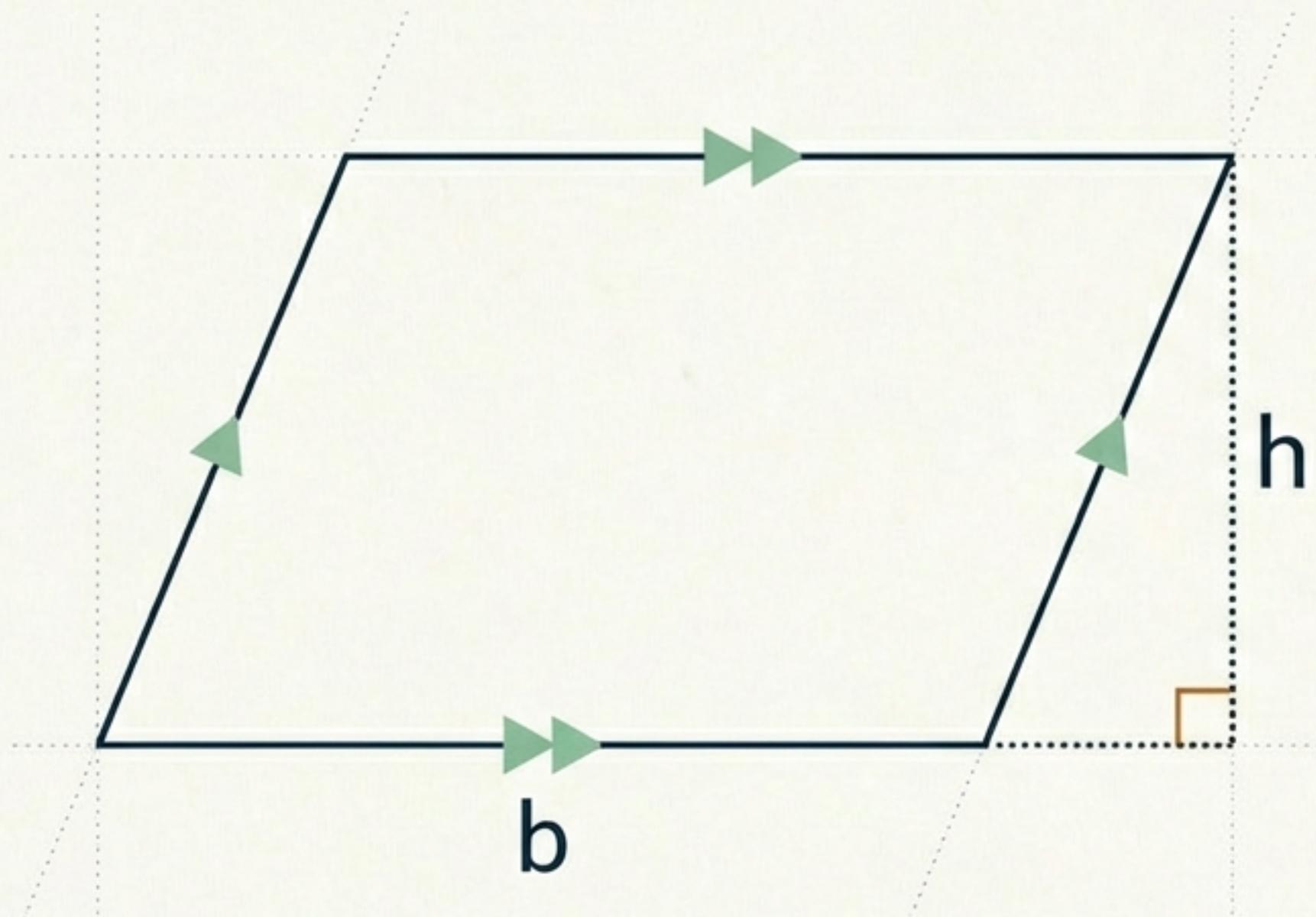
# Il Parallelogramma: Parallelismo Totale

Un trapezio con entrambe le coppie di lati opposti paralleli.



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

# Misurare il Parallelogramma



$$\text{Area} = b \cdot h$$

---

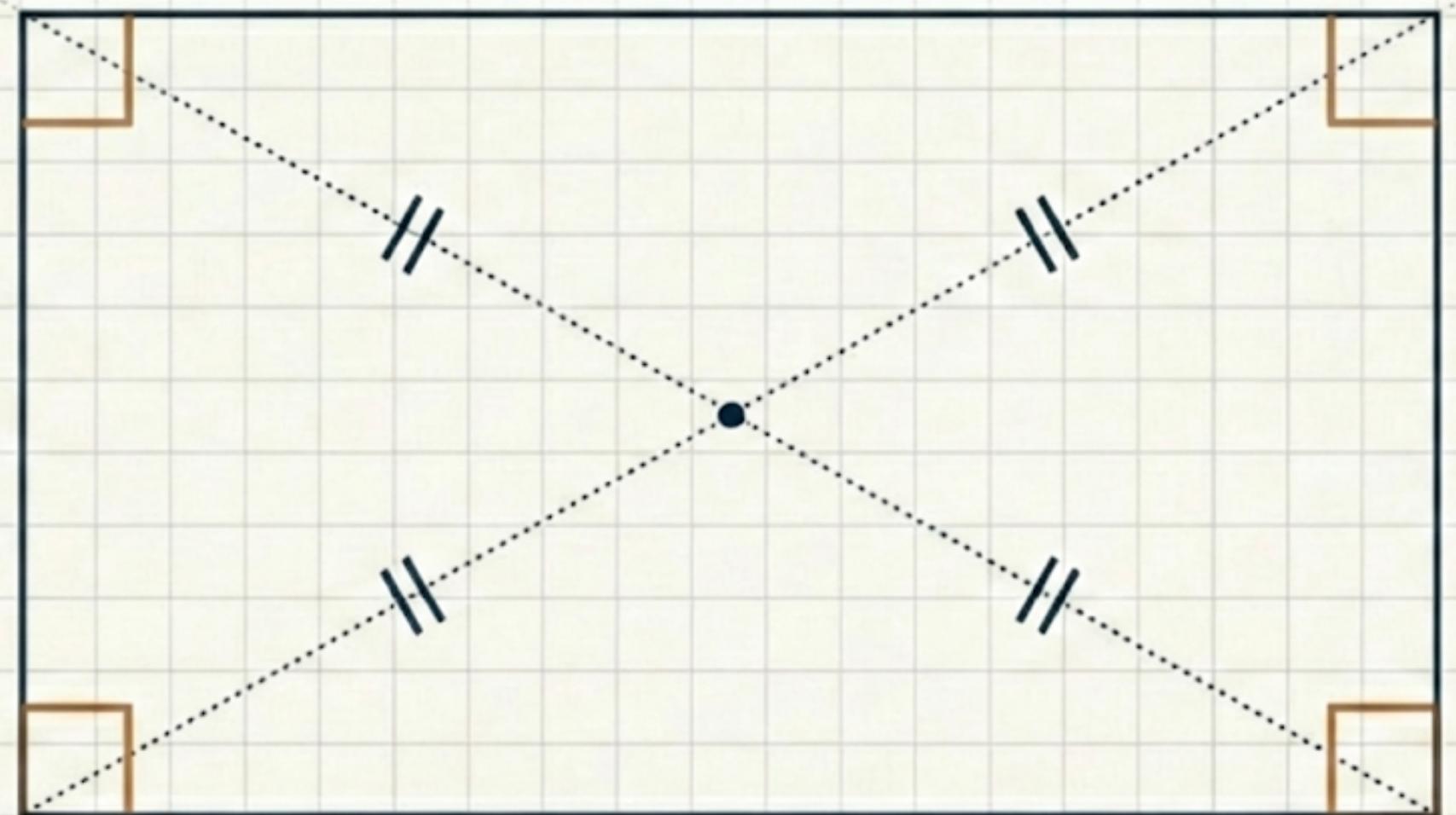
Formule Inverse:

$$b = \text{Area} / h$$

$$h = \text{Area} / b$$

# Il Rettangolo: La Perfezione degli Angoli

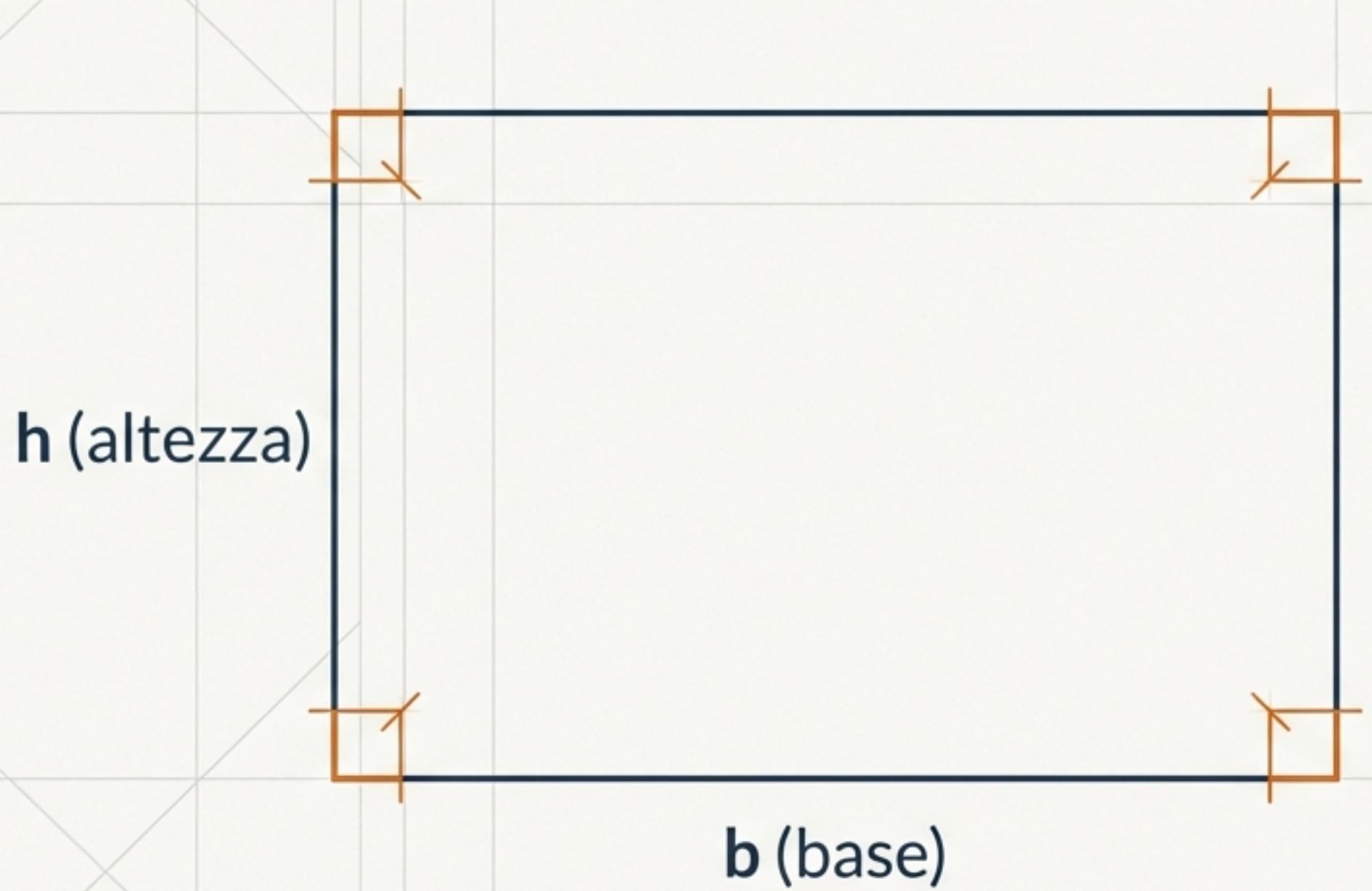
Un parallelogramma con 4 angoli retti (equiangolo).



**Proprietà ereditate:**  
Tutte le proprietà del parallelogramma.  
**Proprietà specifiche:**

- 4 angoli di  $90^\circ$
- Le diagonali sono congruenti
- Le diagonali si incontrano nel loro punto medio

# Calcolo dell'Area del Rettangolo



$$\mathbf{Area} = \mathbf{b} \cdot \mathbf{h}$$

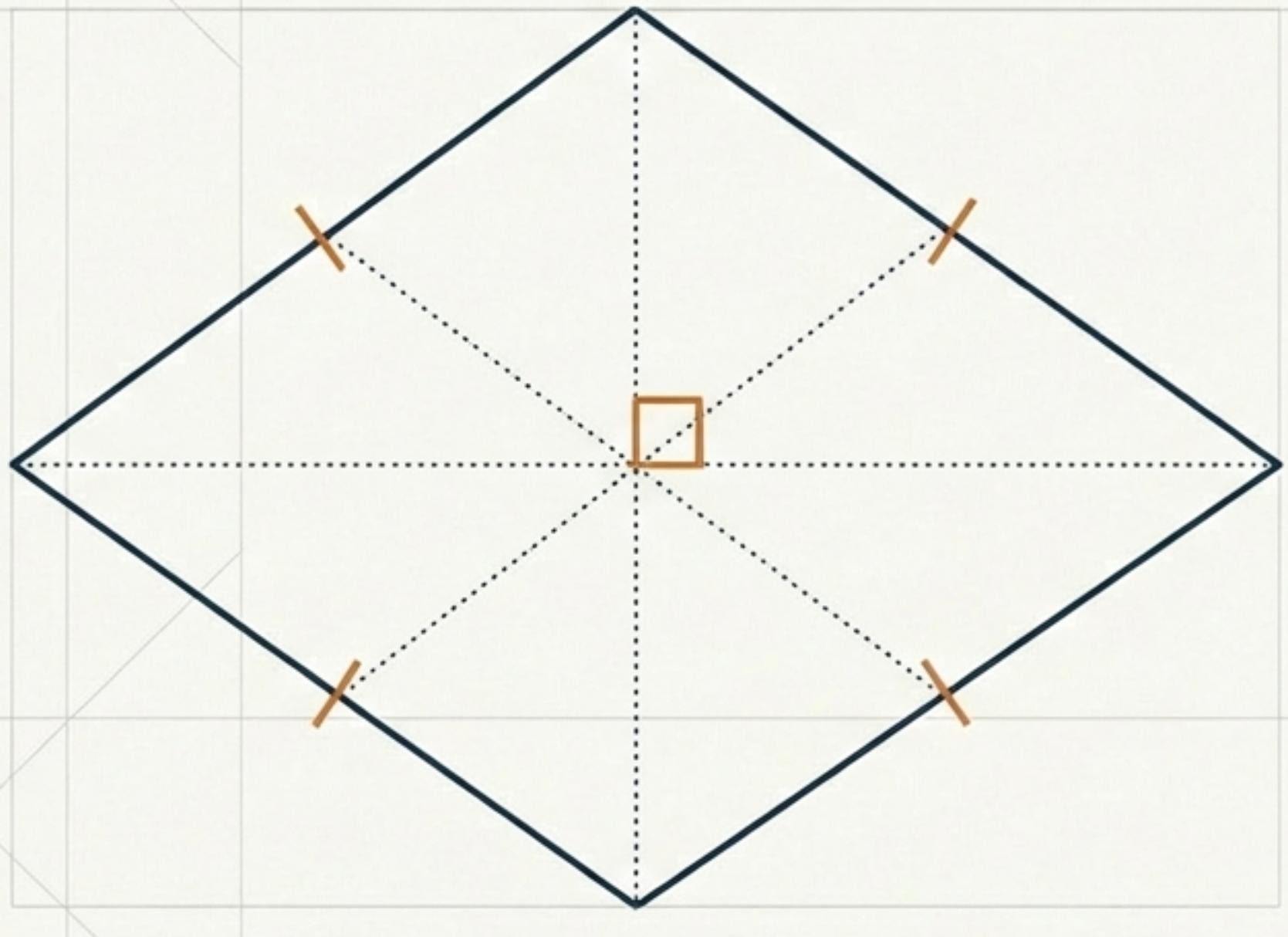
Formule Inverse:

$$\mathbf{b} = \mathbf{Area} / \mathbf{h}$$

$$\mathbf{h} = \mathbf{Area} / \mathbf{b}$$

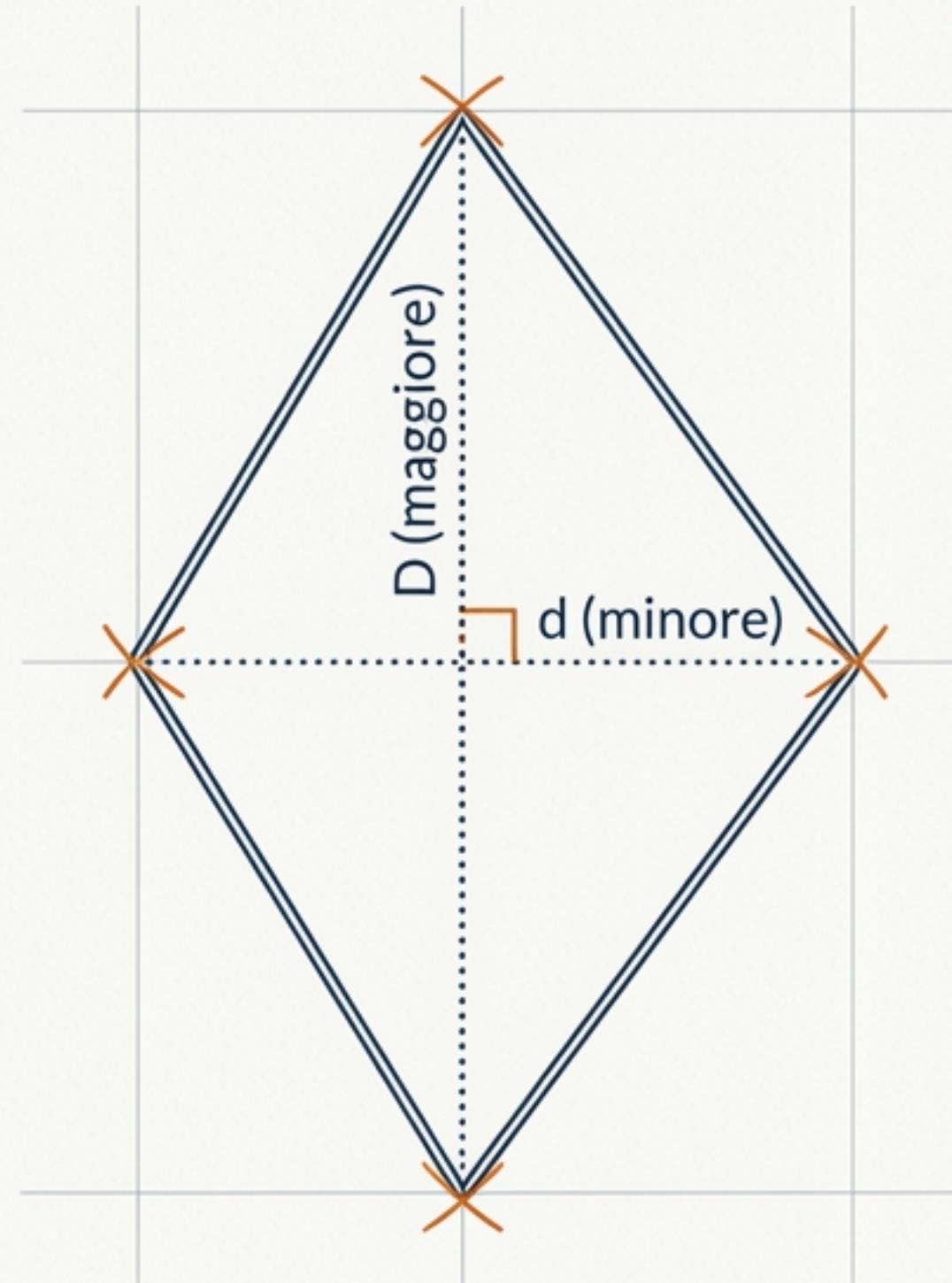
# Il Rombo: La Perfezione dei Lati

Un parallelogramma con 4 lati congruenti (equilatero).



- Proprietà specifiche:
- 4 lati congruenti
  - Diagonali perpendicolari ( $90^\circ$ )
  - Diagonali come bisettrici degli angoli
  - Gli angoli opposti sono congruenti

# Calcolo dell'Area del Rombo



$$\text{Area} = (D \cdot d) / 2$$

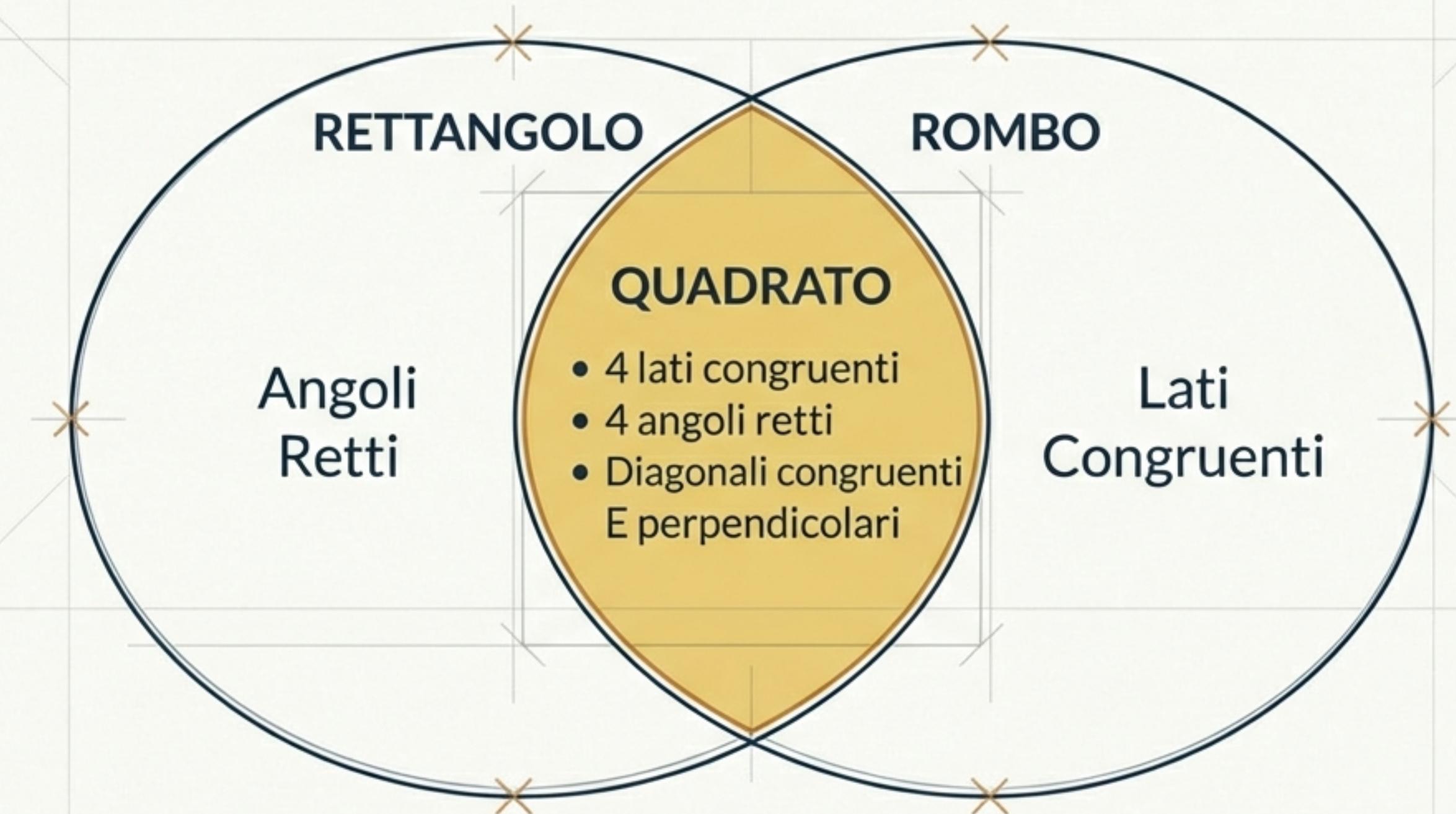
Formule Inverse:

$$D = (2 \cdot \text{Area}) / d$$

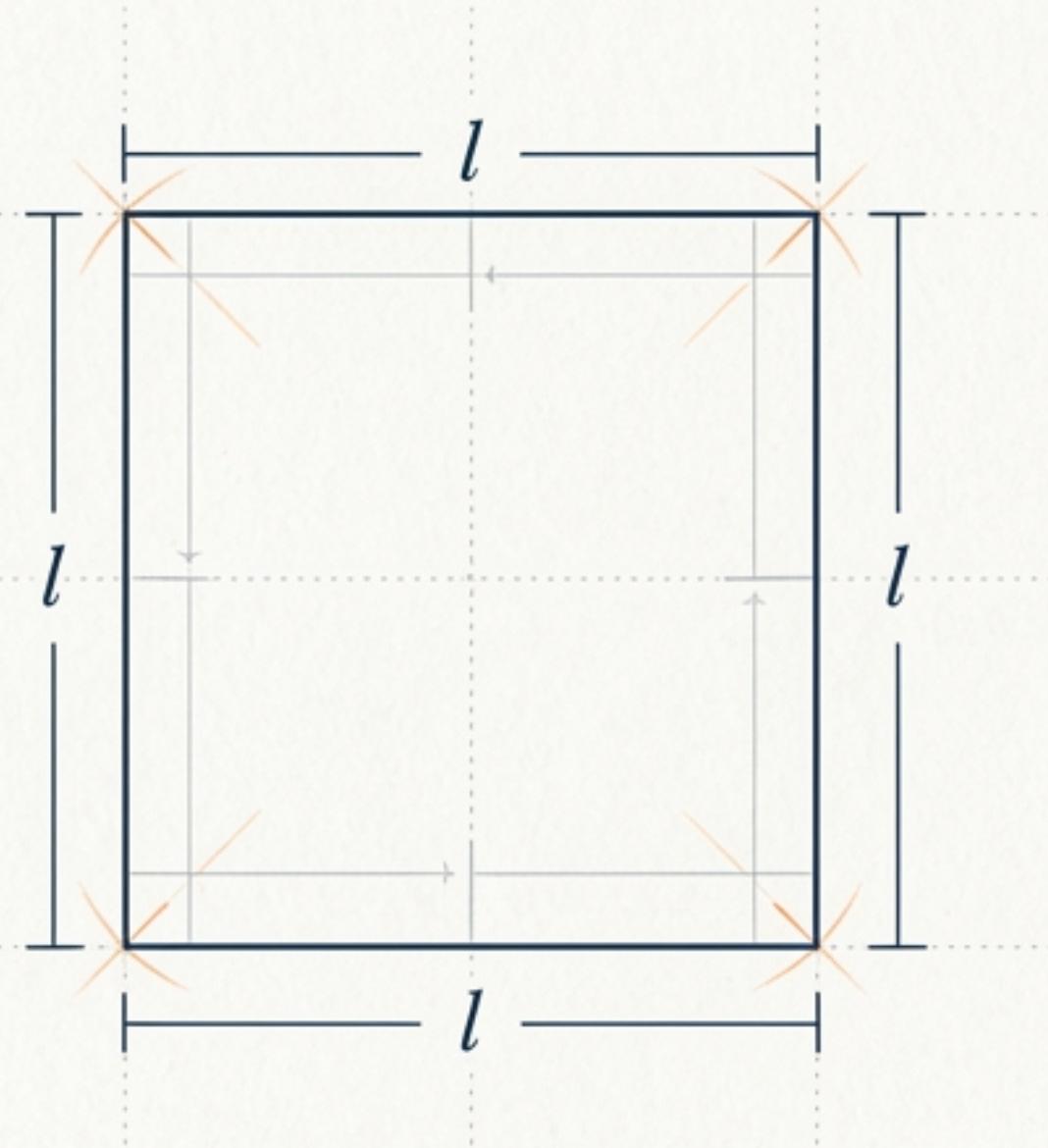
$$d = (2 \cdot \text{Area}) / D$$

# Il Quadrato: L'Unione Perfetta

L'unico poligono regolare tra i quadrilateri.



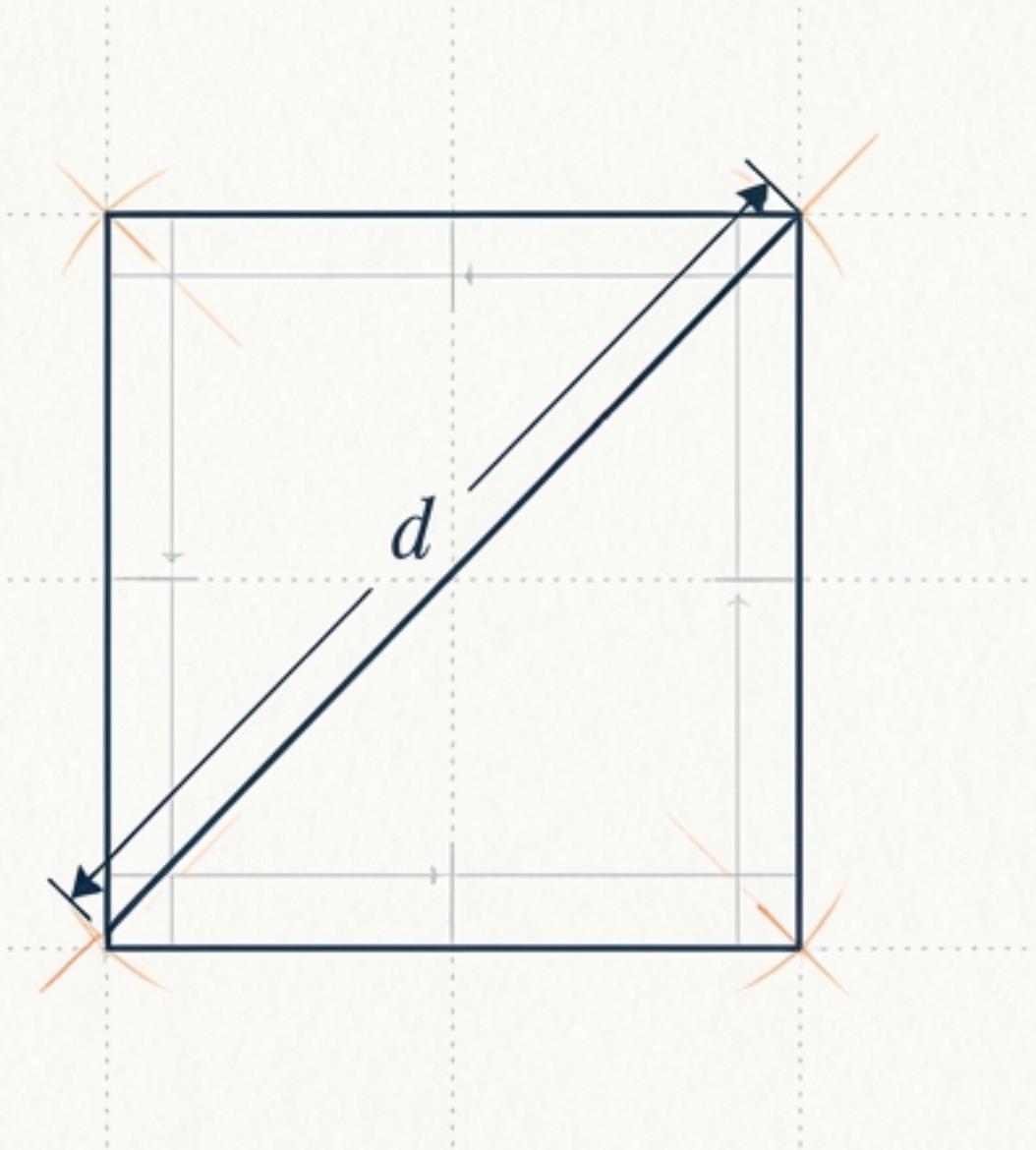
# Formule del Quadrato



Con il Lato ( $l$ ):

$$\text{Area} = l^2$$

$$l = \sqrt{\text{Area}}$$

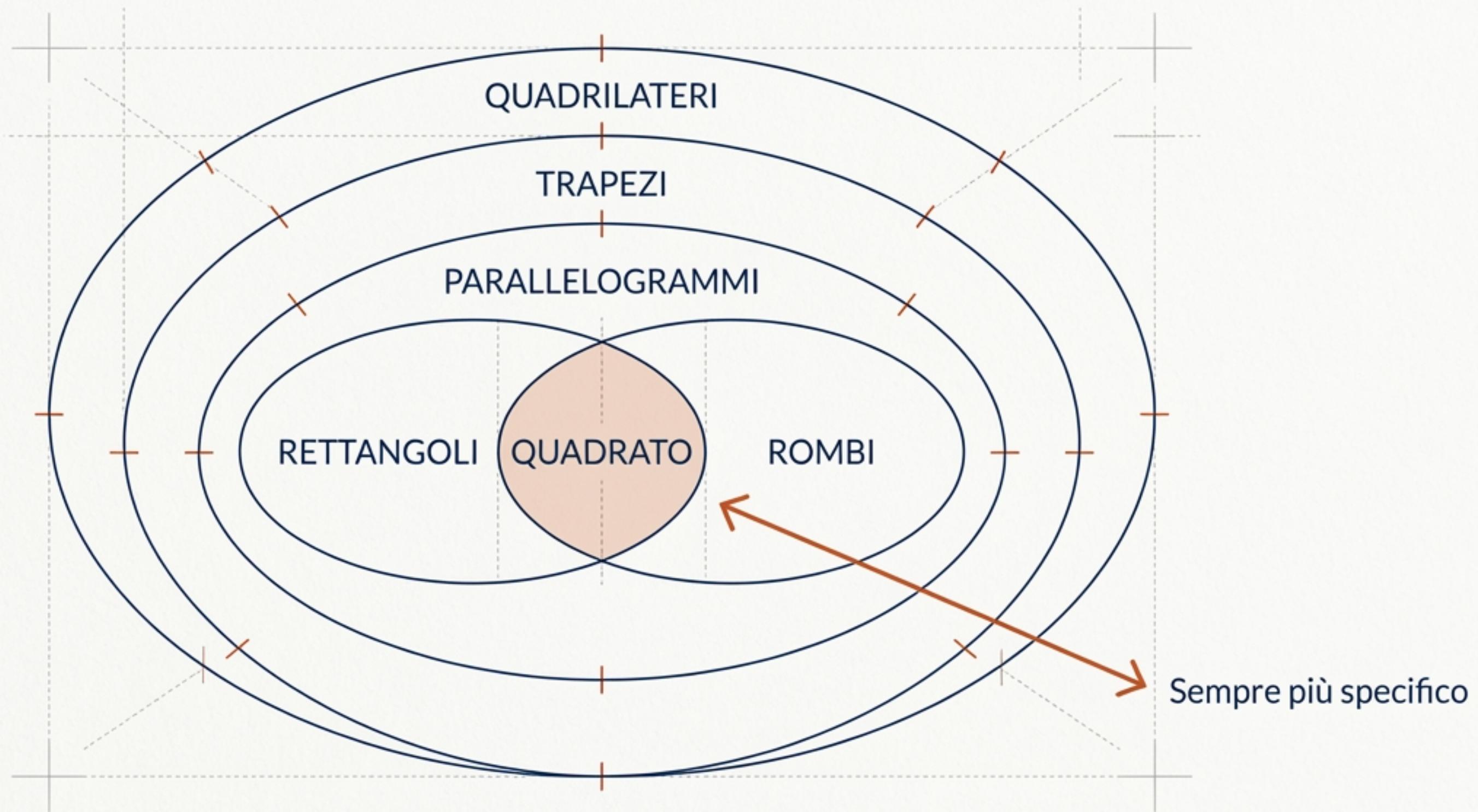


Con la Diagonale ( $d$ ):

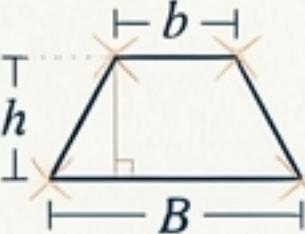
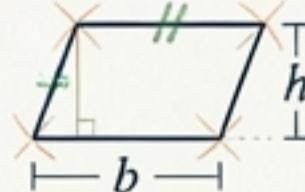
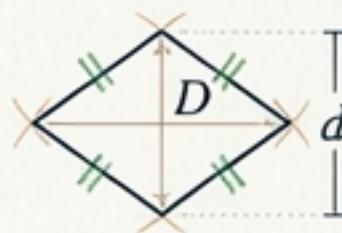
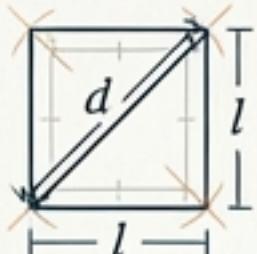
$$\text{Area} = d^2 / 2$$

$$d = \sqrt{(2 \cdot \text{Area})}$$

# Schema Gerarchico



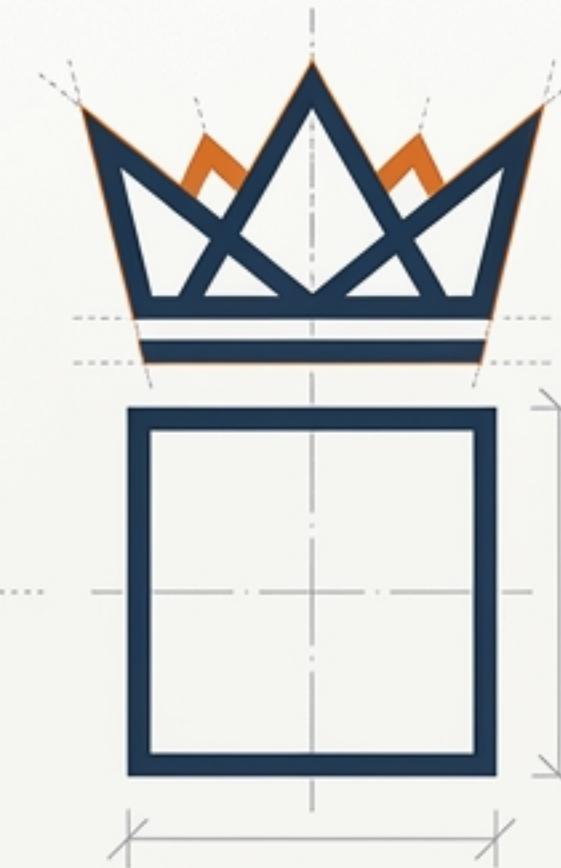
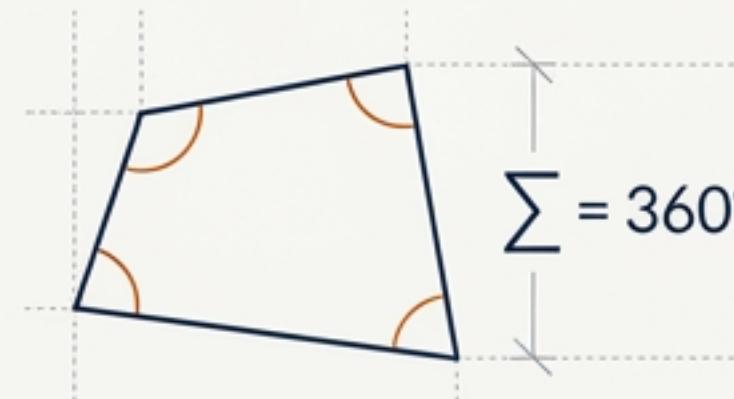
# Riepilogo Formule

Figura	Formula Area (Diretta)	Formule Inverse
Trapezio	 $A = \frac{((B + b) \cdot h)}{2}$	$h = \frac{2A}{(B+b)}$
Parallelogramma / Rettangolo	 $A = b \cdot h$	$h = \frac{A}{b}, b = \frac{A}{h}$
Rombo	 $A = \frac{D \cdot d}{2}$	$D = \frac{2A}{d}, d = \frac{2A}{D}$
Quadrato	 $A = l^2$	$l = \sqrt{A}$

# Punti Chiave da Ricordare

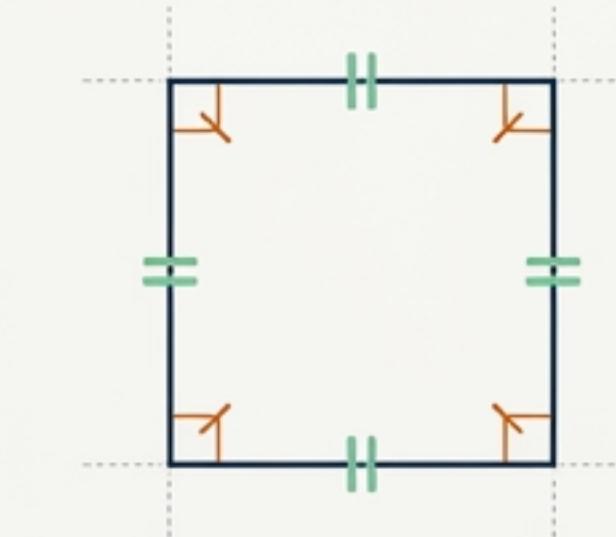
## Fondamenta:

La somma degli angoli  
è sempre  $360^\circ$ .



## Perfezione:

Il Quadrato è l'unico  
Poligono Regolare.



## Eredità:

Ogni forma specifica  
eredita le proprietà del suo  
'genitore'.

