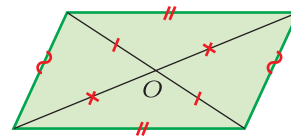


# Concetti chiave e regole

## I parallelogrammi

Un **parallelogramma** è un quadrilatero che ha un centro di simmetria e quindi possiede le seguenti proprietà:

- ha i lati opposti paralleli e congruenti
- ha gli angoli opposti congruenti e gli angoli adiacenti supplementari
- le diagonali si incontrano nel punto medio.



## Condizioni per individuare un parallelogramma

Per **riconoscere se un quadrilatero è un parallelogramma**, oltre ad applicare la definizione, si può verificare che abbia una delle seguenti caratteristiche:

- i lati opposti paralleli
- i lati opposti congruenti
- una coppia di lati opposti congruenti e paralleli
- le diagonali che si incontrano nel punto medio
- gli angoli opposti congruenti oppure quelli adiacenti supplementari.

## I parallelogrammi particolari

Nell'insieme dei parallelogrammi si individuano poi:

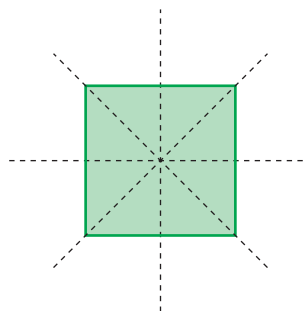
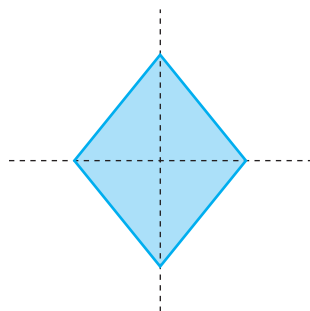
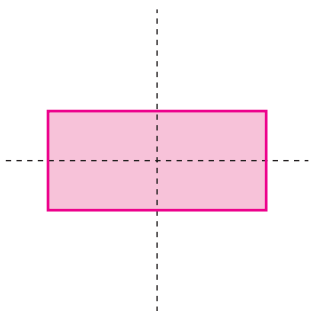
- il **rettangolo** che è un parallelogramma con gli angoli retti la cui caratteristica è quella di avere le diagonali congruenti
- il **rombo** che è un parallelogramma con i lati congruenti la cui caratteristica è quella di avere le diagonali perpendicolari e bisettrici degli angoli
- il **quadrato** che è un parallelogramma con i lati congruenti e gli angoli retti e che quindi, riunendo in sé le caratteristiche del rettangolo e del rombo ha le diagonali congruenti, perpendicolari e bisettrici degli angoli.

Le medesime proprietà possono essere invertite per riconoscere se un parallelogramma è un rettangolo, un rombo oppure un quadrato.

## I parallelogrammi e le isometrie

Tutti i parallelogrammi hanno un centro di simmetria ma, se non sono parallelogrammi particolari, non hanno assi di simmetria. I soli a possedere assi di simmetria sono:

- il rettangolo, che ha per assi le rette perpendicolari a due lati opposti e passanti per il loro punto medio
- il rombo, che ha come assi le rette delle diagonali
- il quadrato, che ha come assi quelli del rombo e quelli del rettangolo.

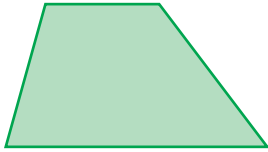


## Il trapezio

Un **trapezio** è un quadrilatero che ha una coppia di lati paralleli che si dicono basi; i lati non paralleli si chiamano lati obliqui. Se capita che:

- i lati obliqui sono disuguali, il trapezio è scaleno
- i lati obliqui sono congruenti, il trapezio è isoscele
- uno dei lati obliqui è perpendicolare alle basi, il trapezio è rettangolo.

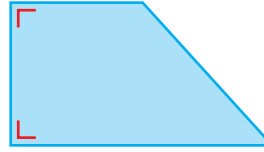
In un trapezio isoscele gli angoli adiacenti alle basi sono congruenti e anche le diagonali sono congruenti.



scaleno



isoscele



rettangolo

## La corrispondenza di Talete

Se un fascio di rette parallele interseca una trasversale  $r$  nei punti  $A, B, C, \dots$  e una trasversale  $s$  nei punti  $A', B', C', \dots$ , fra i due insiemi di punti si stabilisce una corrispondenza biunivoca che si chiama **corrispondenza parallela di Talete**. In tale corrispondenza, a segmenti congruenti sulla prima trasversale corrispondono segmenti congruenti sulla seconda trasversale.

Le conseguenze di questo teorema applicate ai triangoli sono le seguenti:

- se per il punto medio di un lato si traccia la parallela ad un altro lato, questa taglia il terzo lato nel suo punto medio
- il segmento che unisce i punti medi di due lati è parallelo al terzo lato e congruente alla sua metà.

