

Quadrilatères : parallélogrammes

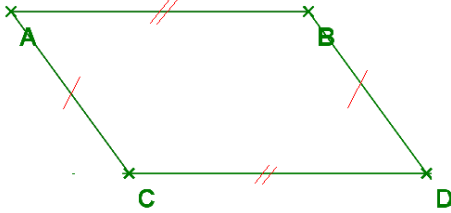
1. Définition

Un parallélogramme est un quadrilatère qui a ses côtés opposés qui sont parallèles et de même longueur deux à deux.

ABDC est un parallélogramme.

$[AB] \parallel [CD]$, $[AC] \parallel [BD]$

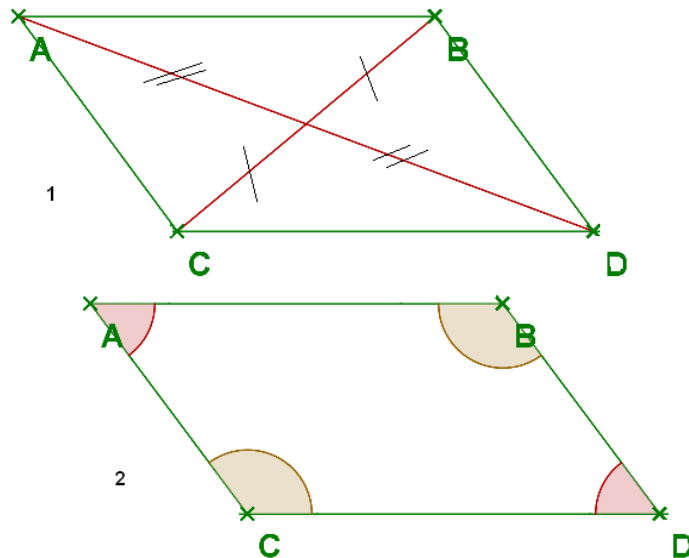
$AB = CD$, $AC = BD$



2. Propriétés

Un parallélogramme admet quelques propriétés :

- Un parallélogramme a ses côtés opposés qui sont parallèles deux à deux.
- Un parallélogramme a ses côtés opposés qui sont égaux deux à deux (de même longueur).
- Un parallélogramme a ses diagonales qui se coupent en leur milieu (cf. n°1 ci-dessous).
- Un parallélogramme a pour centre de symétrie le point d'intersection de ses diagonales (cf. n°1 ci-dessous).
- Les angles opposés d'un parallélogramme sont égaux deux à deux (cf. n°2 ci-dessous).
- Dans un parallélogramme, deux angles consécutifs sont supplémentaires (leur somme est égale à 180°).



3. Démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme

quadrilatère est un

- Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles et de même longueur, deux à deux, alors c'est un parallélogramme.
- Si un quadrilatère a des diagonales de tailles différentes et qui se coupent en leur milieu, alors c'est un parallélogramme.
- Si un quadrilatère a pour centre de symétrie le point d'intersection de ses diagonales, alors c'est un parallélogramme.
- Si les angles opposés, d'un quadrilatère sont égaux deux à deux, alors c'est un parallélogramme.