

Les parallélogrammes

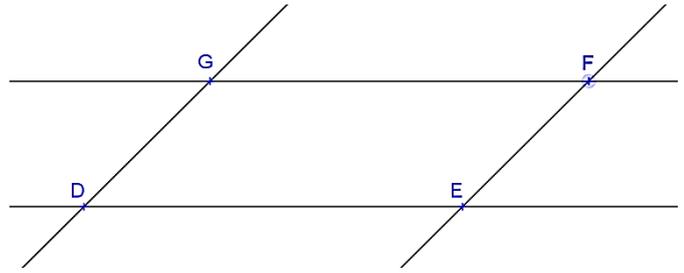
1) Le parallélogramme

Définition (à apprendre par cœur !!!):

Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés opposés sont deux à deux parallèles.

Exemple : Le quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme.

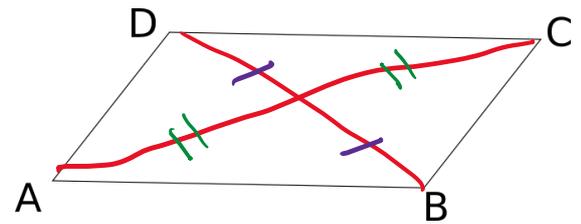
Ainsi les droites (DE) et (GF) sont parallèles ainsi que les droites (DG) et (EF) .



Propriété des diagonales :

- Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses diagonales se coupent en leur milieu.

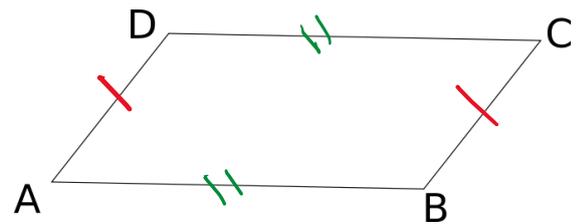
- Si les diagonales d'un quadrilatère se coupent en leur milieu, alors ce quadrilatère est un parallélogramme.



Propriété des côtés :

- Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses côtés opposés ont la même longueur.

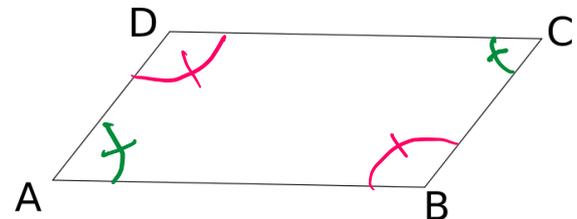
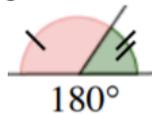
- Si les côtés opposés d'un quadrilatère ont la même longueur alors ce quadrilatère est un parallélogramme.



Propriété des angles :

- Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses angles opposés ont la même mesure.

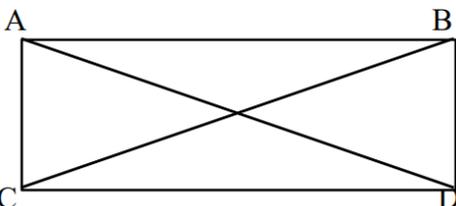
- Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses angles consécutifs sont supplémentaires.



2) Parallélogrammes particuliers

Comment démontrer qu'un parallélogramme est un rectangle ?

- Si un parallélogramme a un angle droit alors c'est un rectangle.
- Si un parallélogramme a ses diagonales de même longueur alors c'est un rectangle.



Comment démontrer qu'un parallélogramme est un losange ?

- Si un parallélogramme a 2 côtés consécutifs de même longueur alors c'est un losange.
- Si un parallélogramme a ses diagonales perpendiculaires alors c'est un losange.

Comment démontrer qu'un quadrilatère est un carré ?

- Si un quadrilatère est à la fois un losange et un rectangle alors c'est un carré.

