

## Parallélogrammes : définition, propriétés, construction (sur 4)

### I - Définition

**Définition.** Un parallélogramme est un quadrilatère qui a ses côtés opposés parallèles.

Exemple. On sait que le quadrilatère ABCD ci-contre est un parallélogramme.

Or, par définition, les côtés opposés du parallélogramme sont parallèles.

Donc : les droites (AB) et (CD) sont parallèles, et les droites (AD) et (BC) sont parallèles.

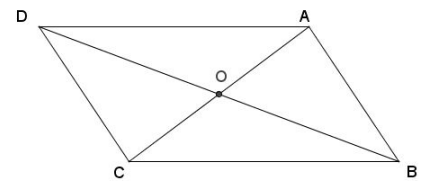
On note :  $(AB) \parallel (CD)$  et  $(AD) \parallel (BC)$



### II - Propriétés

#### \* Propriété 1 :

**Propriété 1.** Le point d'intersection des diagonales d'un Parallélogramme est appelé centre du parallélogramme. C'est le centre de symétrie du parallélogramme.



Exemple. ABCD est un parallélogramme.

O est le centre de ce parallélogramme.

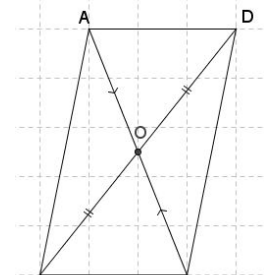
O est le centre de symétrie du parallélogramme ABCD.

#### \* Propriété 2 :

**Propriété 2.** – Les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu.  
– Les côtés opposés d'un parallélogramme ont la même longueur.

Exemple. Le quadrilatère ABCD est un parallélogramme de centre O.

Donc O est le milieu des diagonales [AC] et [BD].



Exemple. Le quadrilatère ABCD est un parallélogramme.

Donc  $AB = CD$  et  $AD = BC$ .



#### \* Propriété 3 :

**Propriété.** – Les angles opposés d'un parallélogramme ont la même mesure.

– La somme de la mesure de deux angles consécutifs d'un parallélogramme fait  $180^\circ$ .

On dit que deux angles consécutifs d'un parallélogramme sont supplémentaires.

Exemple. Le quadrilatère ABCD est un parallélogramme.

Donc  $\widehat{DAB} = \widehat{BCD}$  et  $\widehat{ABC} = \widehat{CDA}$ .

