

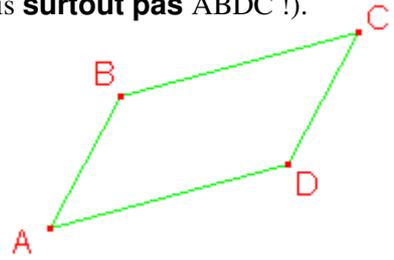
PARALLÉLOGRAMME

I Révisions :

Un parallélogramme est un quadrilatère qui a ses cotés opposés deux à deux parallèles.

Cette figure représente le parallélogramme ABCD ou ADCB ou BCDA ou ... (mais **surtout pas** ABDC !).

- [AB] et [BC] sont des **cotés consécutifs**.
- [AB] et [CD] sont des **cotés opposés**.
- A et B sont des **sommets consécutifs**.
- B et D sont des **sommets opposés**.
- \widehat{ABC} et \widehat{BCD} sont des **angles consécutifs**.
- \widehat{BCD} et \widehat{BAD} sont des **angles opposés**.
- [AC] et [BD] sont les **diagonales** du parallélogramme.



II Centre de symétrie d'un parallélogramme :

Dans un parallélogramme, le point d'intersection O des **diagonales** est un **centre de symétrie**. On dit que ABCD est un parallélogramme de centre O.

Conséquences :

1. Dans un parallélogramme, les diagonales se coupent en leur milieu.

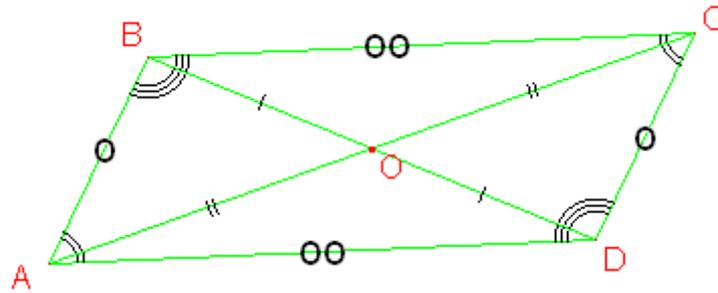
c'est à dire : les diagonales [AC] et [BD] ont le même milieu O.

2. Dans un parallélogramme, les cotés opposés ont la même mesure 2 à 2.

c'est à dire : $AB = CD$ et $AD = BC$.

3. Dans un parallélogramme, les angles opposés sont égaux 2 à 2.

c'est à dire : $\widehat{ABC} = \widehat{CDA}$ et $\widehat{BAD} = \widehat{BCD}$.

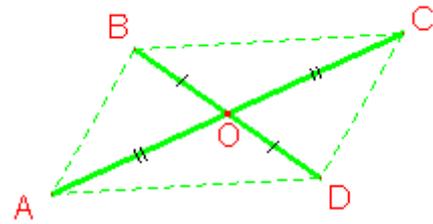
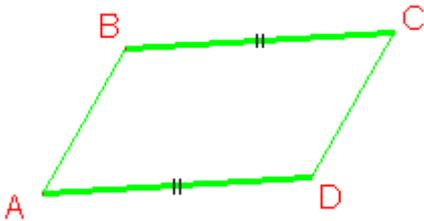


III Propriétés caractéristiques du parallélogramme :

1°) Caractérisation d'un parallélogramme par ses diagonales.

SI les diagonales d'un quadrilatère ont le même milieu,

ALORS ce quadrilatère est un parallélogramme.



2°) Caractérisation d'un parallélogramme par deux cotés opposés.

SI un quadrilatère (non croisé) a deux cotés opposés parallèles ET de même longueur,

ALORS ce quadrilatère est un parallélogramme.

3°) Caractérisation d'un parallélogramme par ses cotés opposés.

SI un quadrilatère (non croisé) a ses cotés opposés de même longueur,

ALORS ce quadrilatère est un parallélogramme.

IV Les angles consécutifs :

SI un quadrilatère est un parallélogramme, **ALORS** ses angles consécutifs sont supplémentaires.

Exemple : dans le parallélogramme ABCD, $\widehat{DAB} + \widehat{ABC} = 180^\circ$

