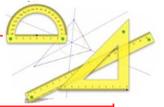
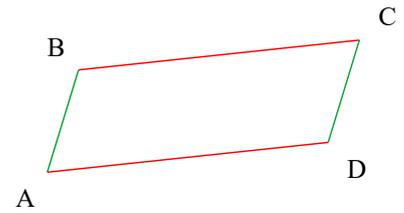


PARALLÉLOGRAMMES



I DÉFINITION :

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

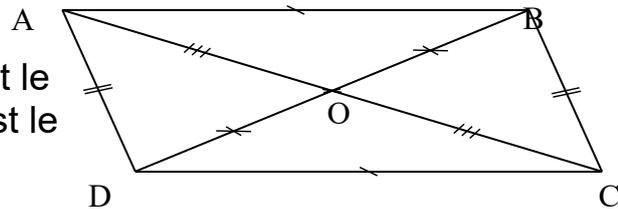


II) PROPRIÉTÉS :

A) PROPRIÉTÉ FONDAMENTALE :

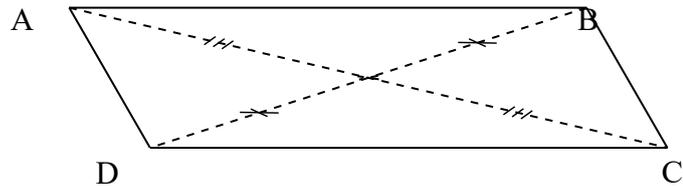
Le point d'intersection des diagonales d'un parallélogramme est son centre de symétrie.

Le point O est le centre de symétrie du parallélogramme ABCD, donc A est le symétrique de C par rapport à O, D est le symétrique de B par rapport à O, ...

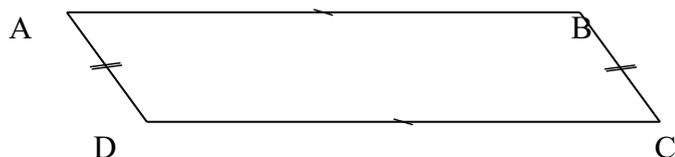


B) AUTRES PROPRIÉTÉS :

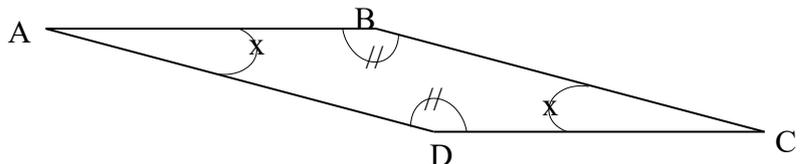
- » Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses diagonales se coupent en leur milieu.



- » Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés sont de la même longueur.



- » Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses angles opposés ont la même mesure.
- » Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors deux angles consécutifs sont supplémentaires.



III) RECONNAÎTRE UN PARALLÉLOGRAMME :

- » Si les côtés opposés d'un quadrilatère sont parallèles, alors ce

quadrilatère est un parallélogramme.

- » Si les diagonales d'un quadrilatère se coupent en leur milieu, alors ce quadrilatère est un parallélogramme.
- » Si les côtés opposés d'un quadrilatère ont la même longueur, alors ce quadrilatère est un parallélogramme.
- » Si un quadrilatère possède deux côtés parallèles et de même longueur, alors ce quadrilatère est un parallélogramme.

II) PARALLÉLOGRAMMES PARTICULIERS :

A) LE RECTANGLE :

1) Définition :

Un rectangle est un quadrilatère qui a quatre angles droits.



2) Propriétés :

- Le rectangle est un parallélogramme particulier, donc il a toutes les propriétés du parallélogramme.
- Le rectangle possède deux axes de symétrie : les médiatrices de ses côtés.
- Les diagonales du rectangle sont de la même longueur.

3) Montrer qu'un quadrilatère est un rectangle :

- Si un quadrilatère a trois angles droits, alors c'est un rectangle.
- Si un quadrilatère a ses diagonales de même longueur et qui se coupent en leur milieu, alors c'est un rectangle.

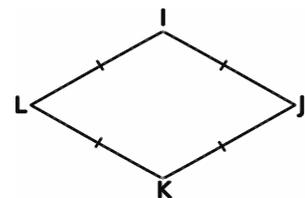
4) Montrer qu'un parallélogramme est un rectangle :

- 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..

B) LE LOSANGE :

1) Définition :

Un losange est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur.



2) Propriétés :

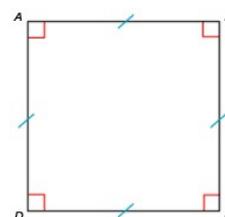
- Un losange est un parallélogramme particulier, il en a les propriétés.
- Le losange possède deux axes de symétrie : ses diagonales
- Les diagonales du losange sont perpendiculaires.

3) Montrer qu'un quadrilatère est un losange :

Si un quadrilatère a quatre côtés de même longueur, alors c'est un losange

4) Montrer qu'un parallélogramme est un losange :

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



C) LE CARRÉ :

1) Définition :

Un carré est un quadrilatère qui a quatre angles droits et quatre côtés de même longueur.

2) Propriétés :

- Un carré est à la fois un rectangle particulier et un losange particulier il en a donc toutes les propriétés.
- Un carré possède quatre axes de symétrie : les médiatrices de ses côtés et ses diagonales.
- Un carré possède un centre de symétrie : le point d'intersection de ses diagonales.