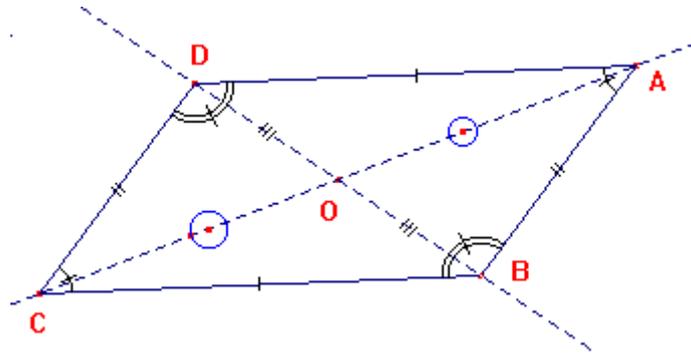


Chapitre 5 11 Connaitre les quadrilatères

1. Parallélogramme

Définition : un parallélogramme est un quadrilatère ayant les côtés opposés parallèles deux à deux.

Définition: Un parallélogramme est un quadrilatère ayant un centre de symétrie.



Propriétés

Dans un parallélogramme les diagonales ont le même milieu.

O milieu de [AC] et O milieu de [BD]

Dans un parallélogramme les côtés opposés ont même longueur.

$AB = CD$ et $AD = BC$

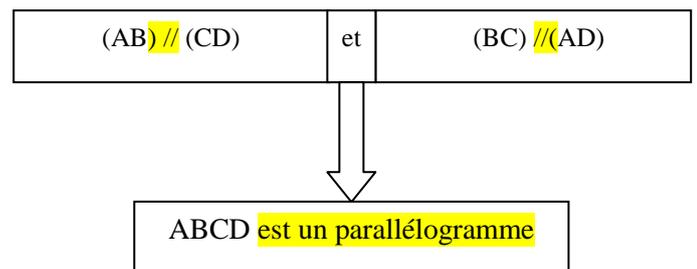
Dans un parallélogramme les angles opposés ont même mesure.

$\widehat{ADC} = \widehat{ABC}$ et $\widehat{DAB} = \widehat{DCB}$

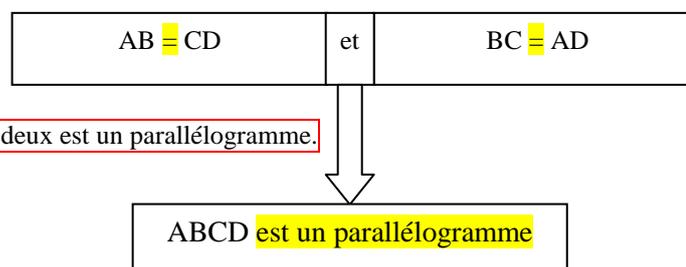
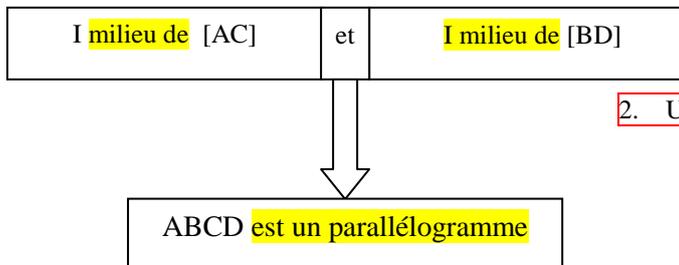
Dans un parallélogramme deux angles consécutifs sont supplémentaires.

Propriétés permettant de démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme :

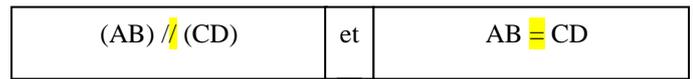
1. Un quadrilatère dont les côtés sont parallèles deux à deux est un parallélogramme



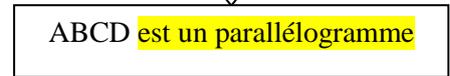
2. Un quadrilatère ayant les diagonales de même milieu est un parallélogramme



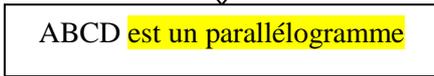
3. Un quadrilatère dont les côtes opposés ont même longueur deux à deux est un parallélogramme.



4. Un quadrilatère ayant deux côtés parallèles et de même longueur est un parallélogramme.



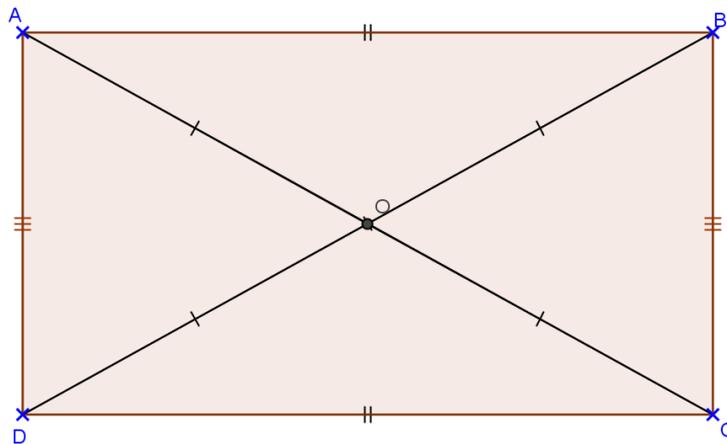
5. Un quadrilatère ayant les angles opposés de même mesure deux à deux est un parallélogramme :



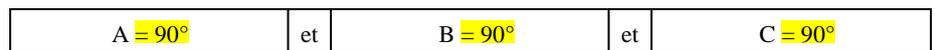
2. Parallélogrammes particuliers

Les rectangles, losanges et carrés sont des parallélogrammes particuliers

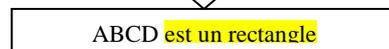
a. Le rectangle



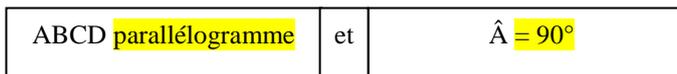
Pour démontrer qu'un quadrilatère est un rectangle :



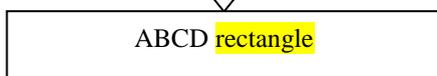
Un quadrilatère ayant trois angles droits est un rectangle



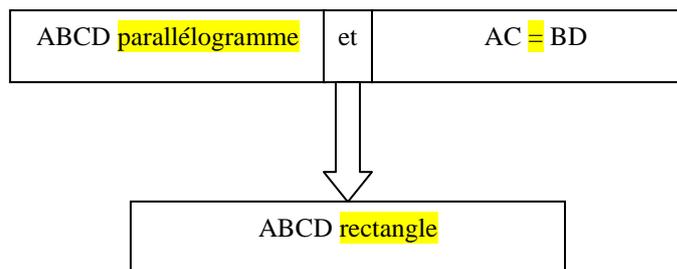
Pour démontrer qu'un parallélogramme est un rectangle :



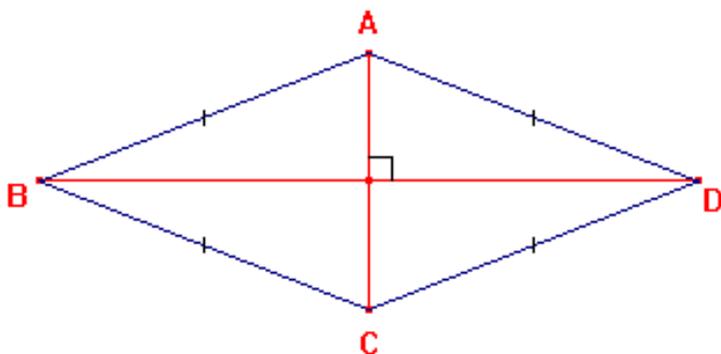
Un parallélogramme ayant un angle droit est un rectangle.



Un parallélogramme ayant des diagonales de même longueur est un rectangle

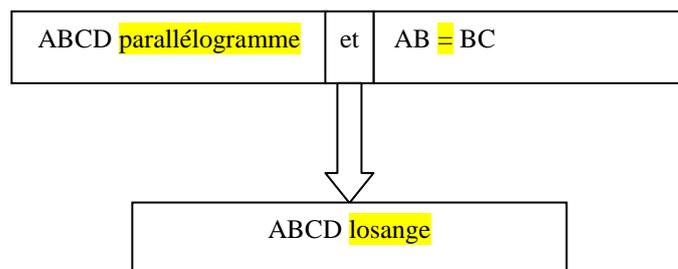


b. Le losange

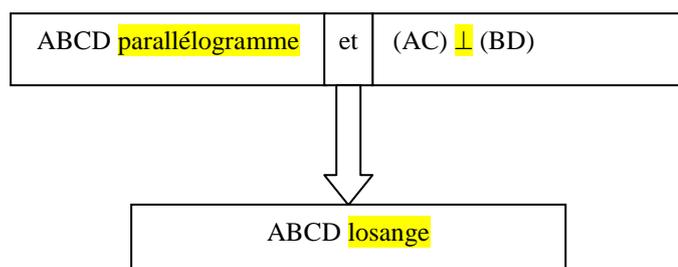


Pour démontrer qu'un parallélogramme est un losange.

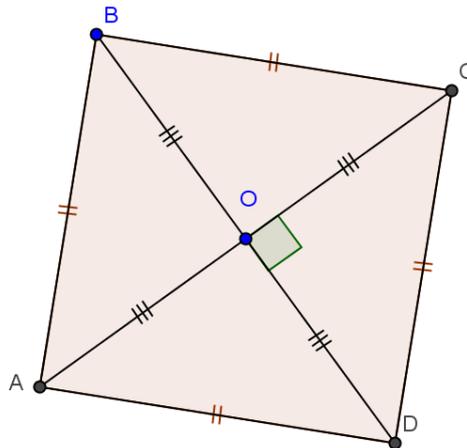
Un parallélogramme ayant 2 côtés consécutifs de même longueur est un losange.



Un parallélogramme dont les diagonales sont perpendiculaires est un losange

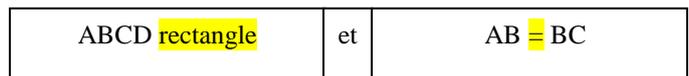


c. Le carré

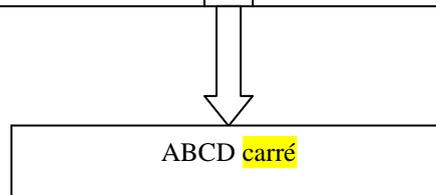


Pour démontrer qu'un quadrilatère est un carré on démontrera qu'il est :

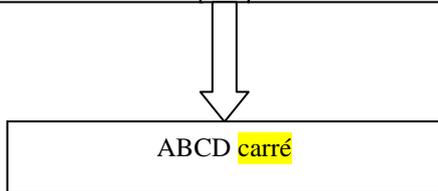
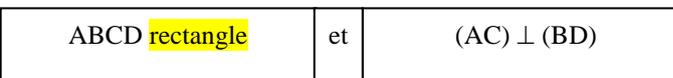
- Un parallélogramme
- Puis un rectangle ou un losange
- Et.....



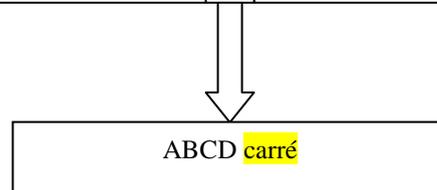
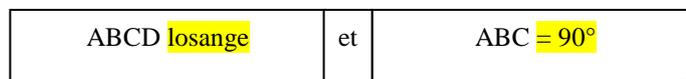
Un rectangle ayant deux côtés consécutifs de même longueur est un carré



Un rectangle ayant les diagonales perpendiculaires est un carré



Un losange ayant un angle droit est un carré



Un losange ayant les diagonales de même longueur est un carré

