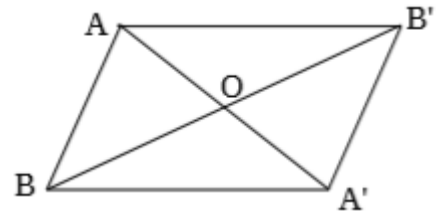


PARALLELOGRAMMES

1. Définition et propriétés des parallélogrammes quelconques

Définition :

Un parallélogramme est un quadrilatère qui possède un centre de symétrie : le point d'intersection des diagonales.



Vocabulaire :

Des côtés ou des angles opposés sont en face l'un de l'autre, ils ne se touchent pas.

Sur la figure ci-dessus, les côtés $[AB]$ et $[A'B']$ sont opposés, les angles $\widehat{AB'A'}$ et $\widehat{ABA'}$ sont opposés.

Propriétés :

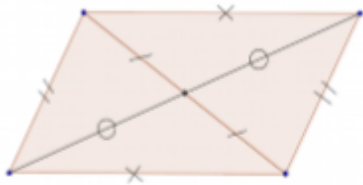
Dans un parallélogramme, les côtés opposés sont de même longueur.

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

Dans un parallélogramme, les côtés opposés sont parallèles.

Dans un parallélogramme, les angles opposés sont de même mesure.

Longueurs égales :



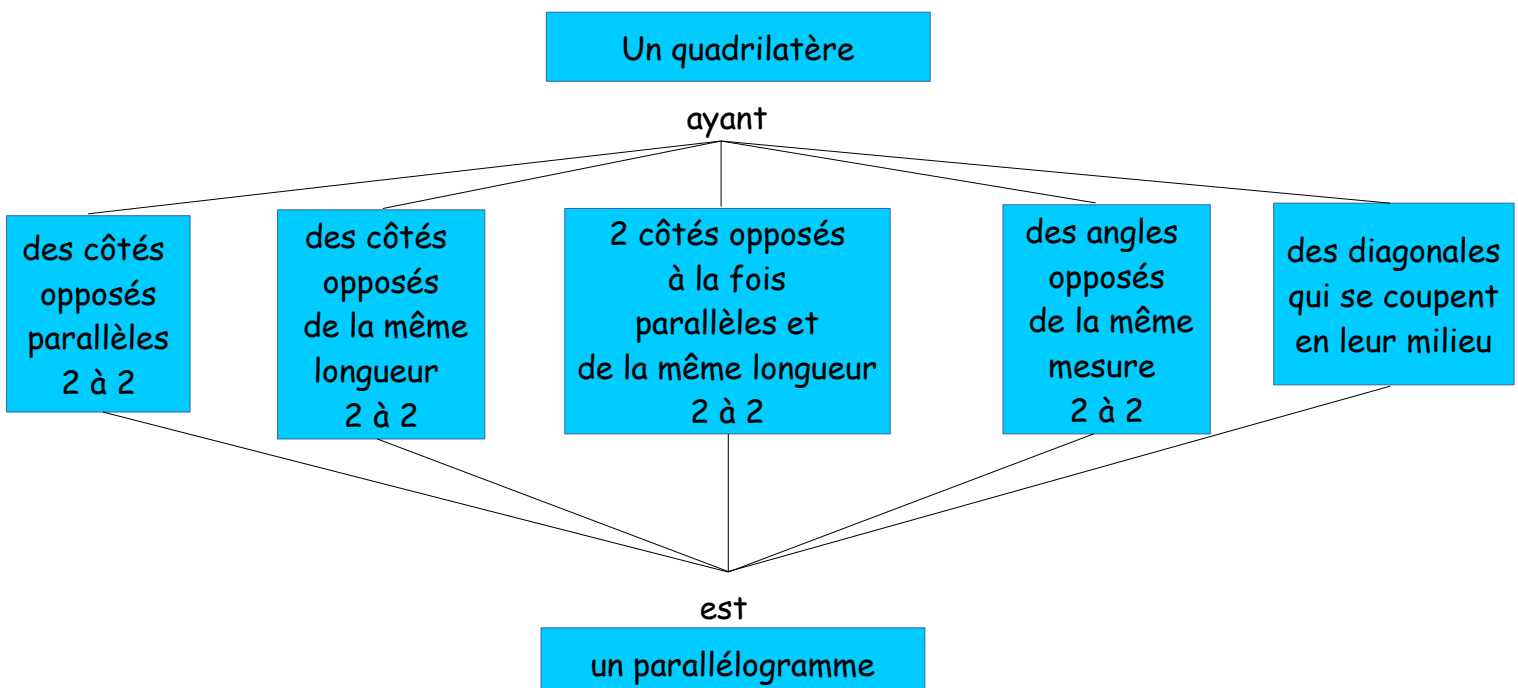
Parallèles :



Angles égaux :



2. Propriétés pour prouver qu'un quadrilatère est un parallélogramme



3. Trois parallélogrammes particuliers

Le carré, le rectangle et le losange sont des parallélogrammes.

Propriétés spécifiques :

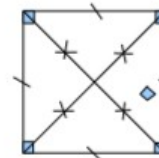
CARRÉ :

Dans un carré, les 4 côtés sont de même longueur.

Dans un carré, les diagonales sont perpendiculaires.

Dans un carré, les diagonales sont de la même longueur.

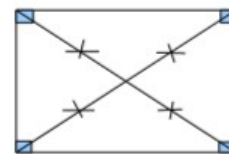
Dans un carré, les 4 angles sont droits.



RECTANGLE :

Dans un rectangle, les diagonales sont de même longueur.

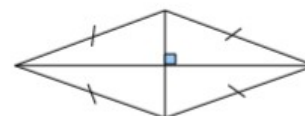
Dans un rectangle, les 4 angles sont droits.



LOSANGE :

Dans un losange, les 4 côtés sont de la même longueur.

Dans un losange, les diagonales sont perpendiculaires.



4. Propriétés pour prouver qu'un parallélogramme est un rectangle, un losange ou un carré.

Exemples de lecture de la carte mentale

chemin vert : Un quadrilatère ayant des côtés opposés de même longueur 2 à 2 est un parallélogramme.

chemin rouge : Un quadrilatère ayant 4 angles droits est un rectangle (donc également un parallélogramme)

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

chemin rose : Un rectangle ayant ses diagonales perpendiculaires est un carré.

Un quadrilatère

ayant

des côtés opposés parallèles 2 à 2

des côtés opposés de la même longueur 2 à 2

2 côtés opposés à la fois parallèles et de la même longueur 2 à 2

des angles opposés de la même mesure 2 à 2

des diagonales qui se coupent en leur milieu

est

un parallélogramme

ayant

4 angles droits

1 angle droit

des diagonales de la même longueur

ses diagonales perpendiculaires

2 côtés consécutifs de la même longueur

4 côtés de la même longueur

est

un rectangle

est

un losange

ayant

ses diagonales perpendiculaires

2 côtés consécutifs de la même longueur

ayant

1 angle droit

des diagonales de la même longueur

est

un carré