

Parallélogramme

I] Définition et propriétés :

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

Exemple :



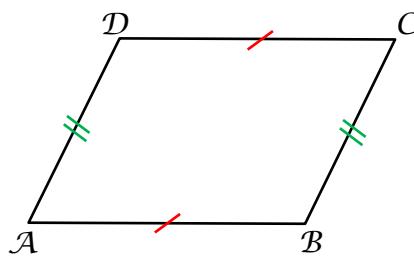
$ABCD$ est un parallélogramme
alors :

$$(AB) \parallel (CD) \text{ et } (AD) \parallel (BC).$$

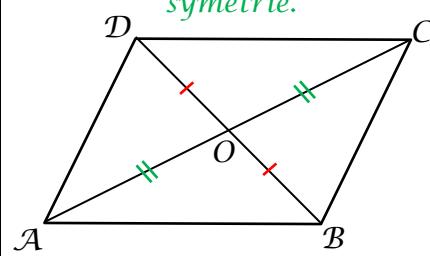
$(AB) \parallel (CD)$ et $(AD) \parallel (BC)$
alors :

$ABCD$ est un parallélogramme.

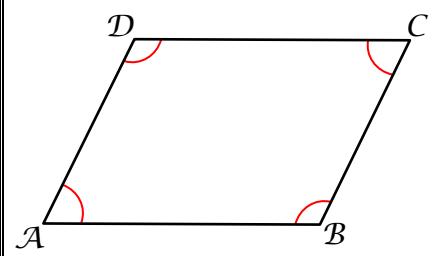
les côtés opposés sont de même longueur.



Propriétés : Dans un parallélogramme,
les diagonales se coupent en leur milieu qui est centre de symétrie.

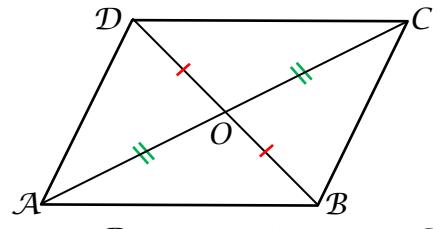


les angles opposés ont même mesure.

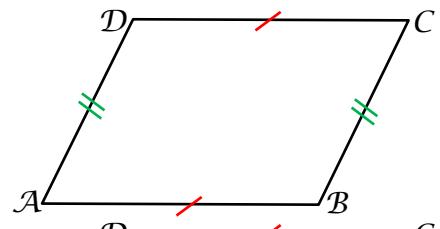


II] Reconnaître un parallélogramme :

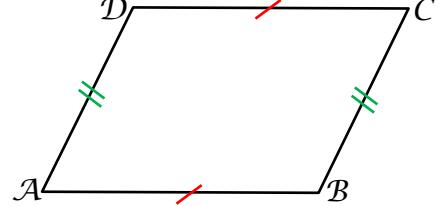
Propriété : Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, alors c'est un **parallélogramme**.



Propriété : Si un quadrilatère non croisé à deux côtés opposés parallèles et de même longueur, alors c'est un **parallélogramme**.



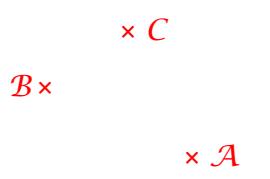
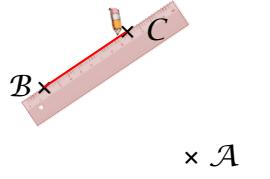
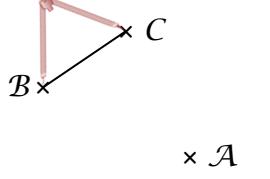
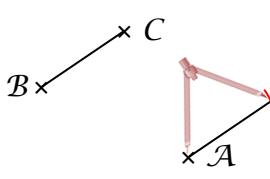
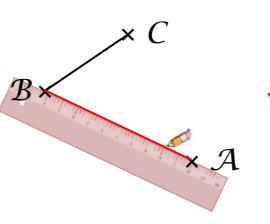
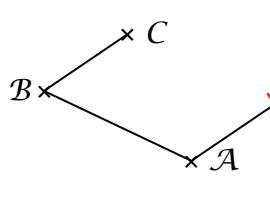
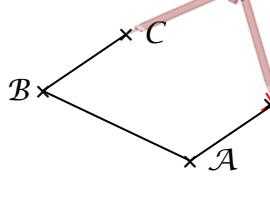
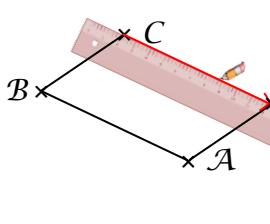
Propriété : Si un quadrilatère non croisé à ses côtés opposés de même longueur, alors c'est un **parallélogramme**.



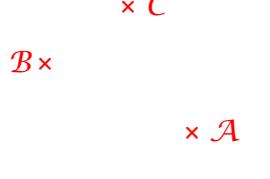
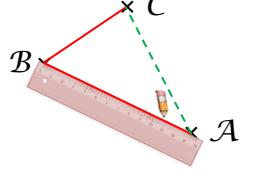
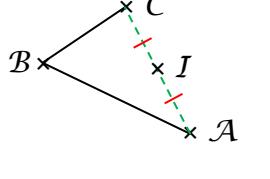
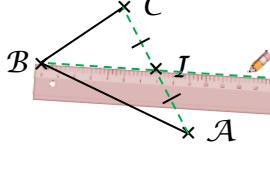
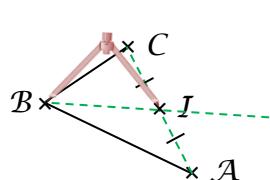
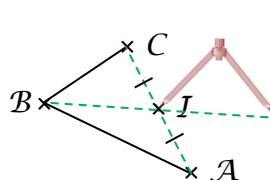
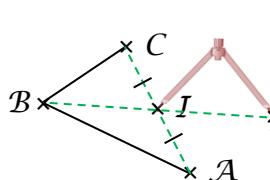
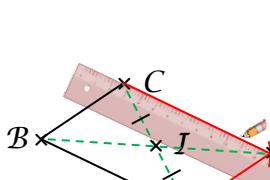
III] Construire des parallélogrammes :

1- A la règle et au compas :

Exemple : Tracer un parallélogramme ABCD.

Placer trois points A, B et C	Tracer un des côtés, par exemple [BC].	Prendre l'écartement de BC avec le compas.	Reporter la longueur BC à partir de A.
			
Prendre l'écartement de [BC] avec le compas.	Reporter la longueur BC à partir de C.	Nommer D le point d'intersection des deux arcs de cercle tracés.	Tracer [CD]
			

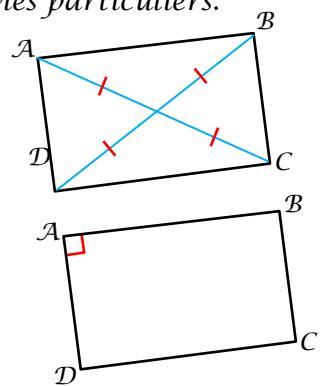
2- A l'aide de ses diagonales :

Placer trois points A, B et C	Tracer deux côtés, par exemple [BC] et [BA]. Tracer la diagonale [CA].	Placer I le milieu de [AC]	Tracer la demi-droite [BI).
			
Prendre l'écartement de [BI] avec le compas.	Reporter la longueur BI de l'autre côté de I. Tracer un arc de cercle sur la demi-demi-droite graduée.	Nommer D le point d'intersection de l'arc de cercle tracé avec la demi-droite.	Tracer [CD] et [AD].
			

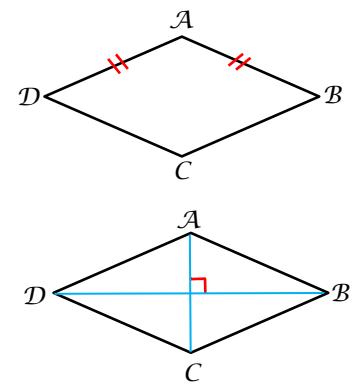
IV Parallélogrammes particuliers :

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

Propriété : Si un parallélogramme a ses diagonales de même longueur, alors c'est un rectangle.

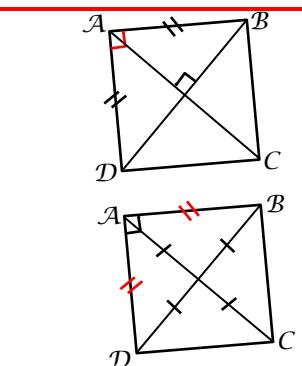


Propriété : Si un parallélogramme a un angle droit, alors c'est un rectangle.



Propriété : Si un parallélogramme a deux côtés consécutifs de même longueur, alors c'est un losange.

Propriété : Si un parallélogramme a ses diagonales perpendiculaires, alors c'est un losange.



Propriété : Si un losange a un angle droit, alors c'est un carré.

Propriété : Si un rectangle a deux côtés consécutifs de même longueur, alors c'est un carré.