

Quadrilatères

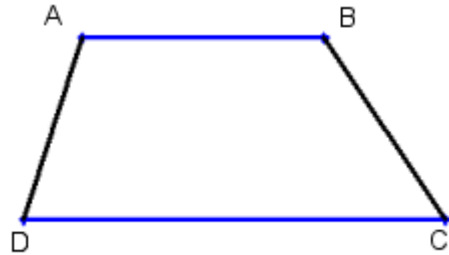
1°) Définition

Un quadrilatère est une figure géométrique à 4 côtés.

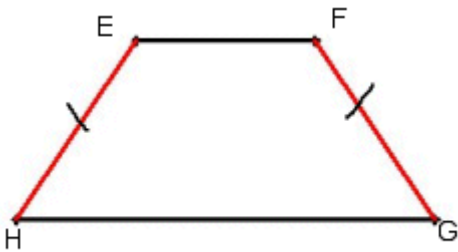
2°) Quadrilatères particuliers

a) Le trapèze et cerf-volant:

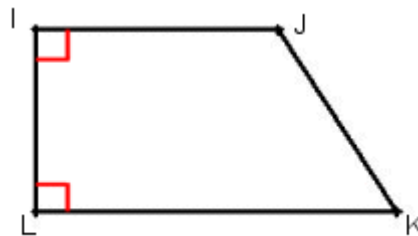
- le trapèze est un quadrilatère ayant deux côtés parallèles; par exemple $(AB) // (DC)$



On distingue des trapèzes particuliers:

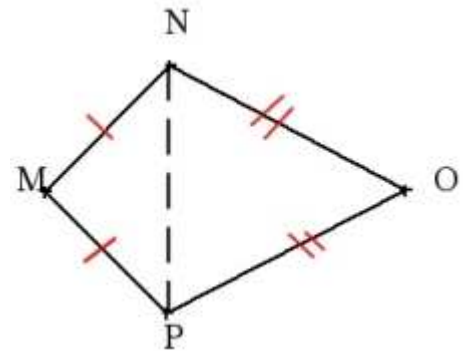
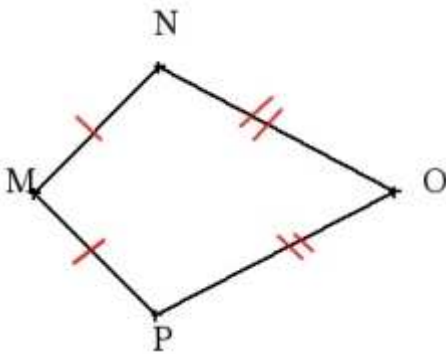


trapèze isocèle



trapèze rectangle

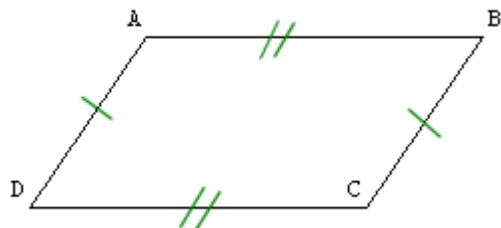
- le cerf-volant: $MN = MP$ et $NO = OP$



On peut le construire à partir de deux triangles isocèles:

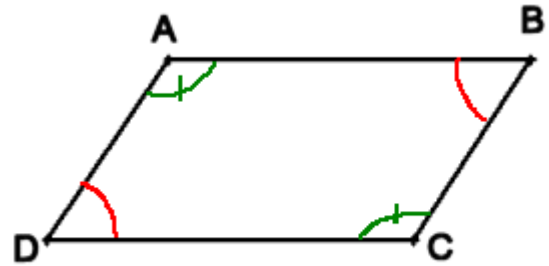
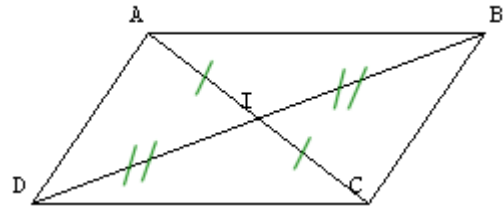
b) Le parallélogramme:

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



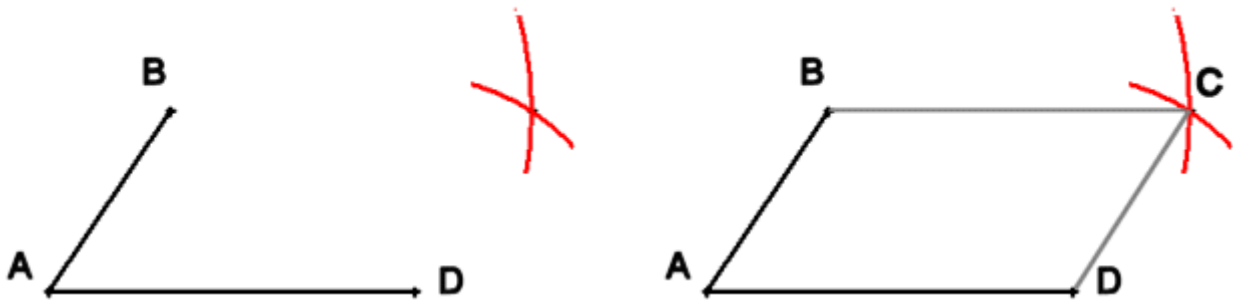
Propriétés:

- Les côtés opposés d'un parallélogramme sont égaux et parallèles
- Les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu
- Les angles opposés d'un parallélogramme sont égaux.



Ceci permet de construire facilement un parallélogramme au compas:

*On prend un écartement de compas égal à AD et on place la pointe sur B: 1er arc de cercle.
On prend un écartement de compas égal à AB et on place la pointe sur D: 2ème arc de cercle.
A l'intersection de ces arcs de cercle, on trouve le point C tel que ABCD soit un parrallélogramme.*



c) Le rectangle

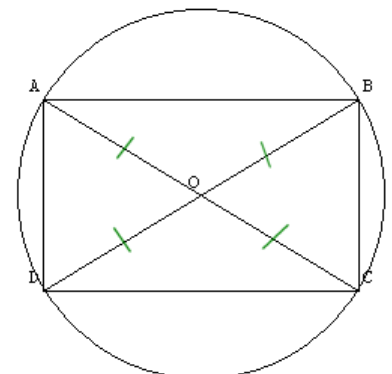
Définition: "Un rectangle est un quadrilatère ayant 4 angles droits"



Propriétés:

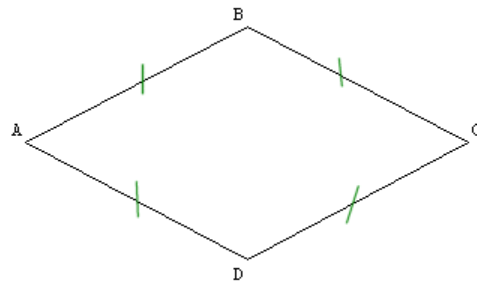
- Les côtés opposés d'un rectangle sont égaux et parallèles
- Les diagonales d'un rectangle sont égales et se coupent en leur milieu

Remarque: un rectangle est inscrit dans un cercle de centre l'intersection de ses diagonales.



d) Le losange

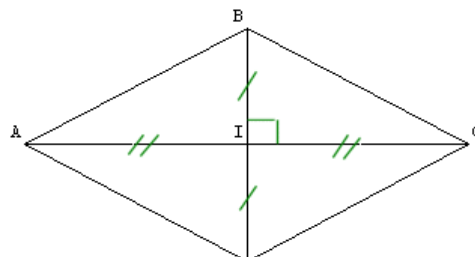
Définition: "Un losange est un quadrilatère ayant ses quatre côtés égaux"



Propriétés:

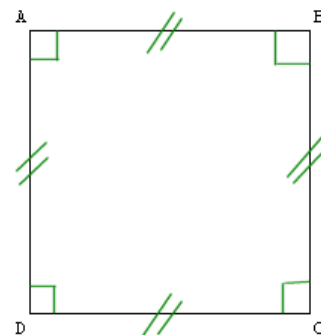
- "Les côtés d'un losange sont tous égaux et sont parallèles deux à deux".

- "Les diagonales d'un losange sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu"



e) Le carré

Définition: Un carré est un parallélogramme ayant quatre angles droits et quatre côtés égaux.



Propriétés:

- "Les côtés d'un carré sont tous égaux et parallèles deux à deux"

- "Les diagonales d'un carré sont égales, perpendiculaires et se coupent en leur milieu"

Remarque: un carré est inscrit dans un cercle de centre l'intersection de ses diagonales

