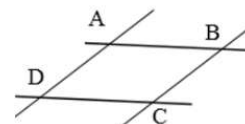


PARALLÉLOGRAMMES

I. Définition et propriétés

$$(AB) // (DC)$$

$$(AD) // (BC)$$



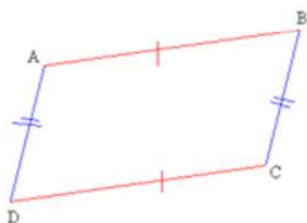
Définition : Un parallélogramme est un quadrilatère qui a ses côtés opposés parallèles.

Propriété : Un parallélogramme a un **centre de symétrie** : le point d'intersection de ses diagonales.

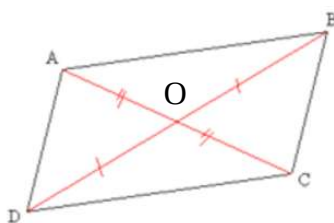
En conséquence des propriétés de la symétrie centrale, on a :

Propriétés : Si un quadrilatère est un parallélogramme alors :

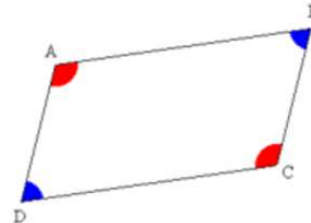
- ses côtés opposés sont de même longueur



- ses diagonales se coupent en leur milieu



- ses angles opposés sont égaux



Donc dans le parallélogramme ABCD, on a :

$$AB = DC \text{ et } AD = BC$$

O milieu de [AC]

O milieu de [BD]

$$\widehat{ABC} = \widehat{ADC}$$

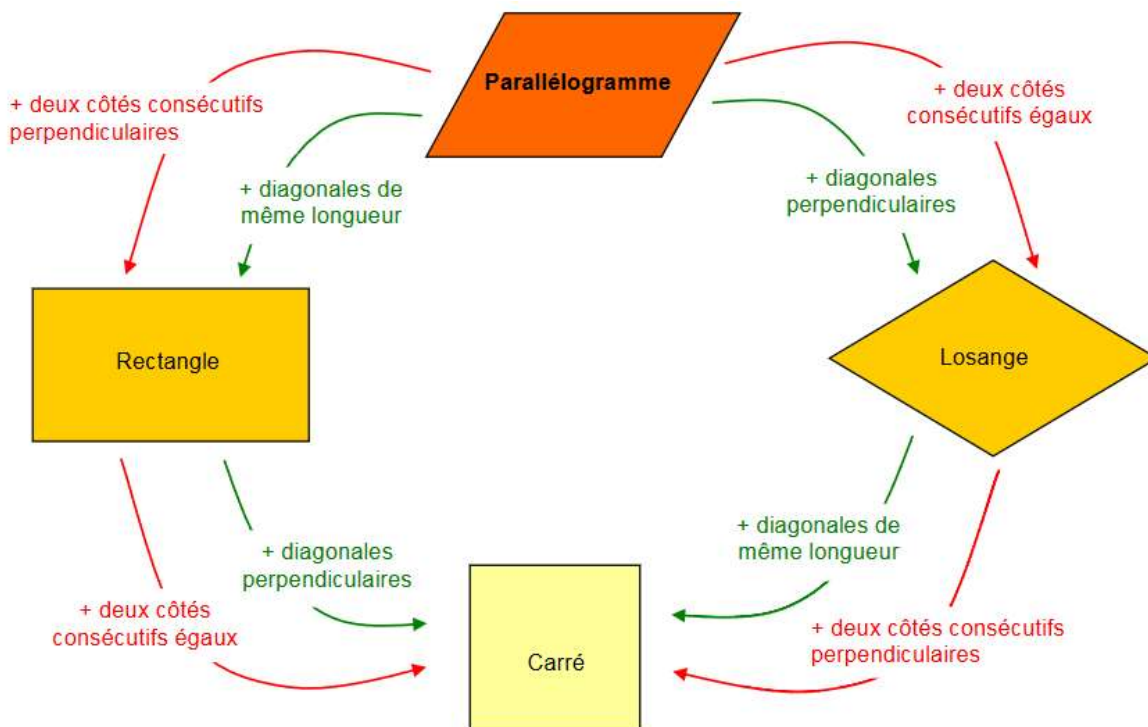
$$\widehat{DAB} = \widehat{BCD}$$

Propriétés réciproques :

- Si un quadrilatère a ses côtés opposés de même longueur
 - Si un quadrilatère a deux côtés opposés de même longueur et parallèles
 - Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu
- } alors c'est un parallélogramme.

II. Parallélogrammes particuliers

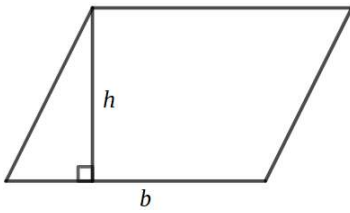
Propriété : Les rectangles, les losanges, les carrés sont des parallélogrammes particuliers.



III. Aire d'un parallélogramme (ou dans Grandeurs simples 4. Aire)

Propriété :

Soit un parallélogramme.



La hauteur issue de la base b est h .

Son aire vaut : $A = b \times h$