

# QUADRILATERES

## 1) Définitions

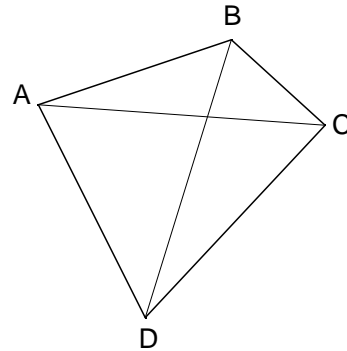
### définitions

Un quadrilatère est une figure ayant 4 côtés.

Sur la figure ci-contre, ABCD est un quadrilatère. A, B, C et D sont les sommets du quadrilatère ABCD. [AC] et [BD] sont les diagonales du quadrilatère ABCD.

[BC] et [AD] sont deux côtés opposés.

[AB] et [CD] sont deux côtés opposés.

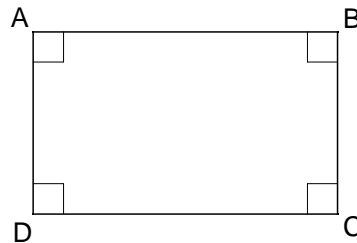


Remarque : pour nommer un quadrilatère, il faut lire les sommets en "tournant" autour du quadrilatère. Par exemple, le quadrilatère ci-dessus se nomme ABCD, CBAD ou DABC... mais pas ABDC !

### définition

Un rectangle est un quadrilatère ayant 4 angles droits.

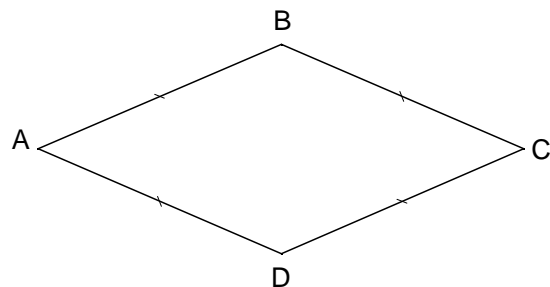
Sur la figure ci-contre, ABCD est un rectangle.



### définition

Un losange est un quadrilatère ayant tous ses côtés de même longueur.

Sur la figure ci-contre, ABCD est un losange.

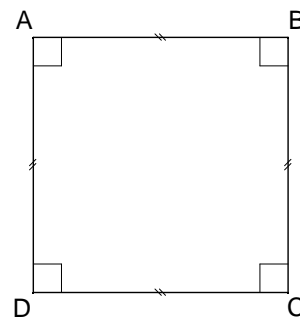


### définition

Un carré est un quadrilatère qui est à la fois un rectangle et un losange.

Un carré a donc 4 angles droits et tous ses côtés de même longueur.

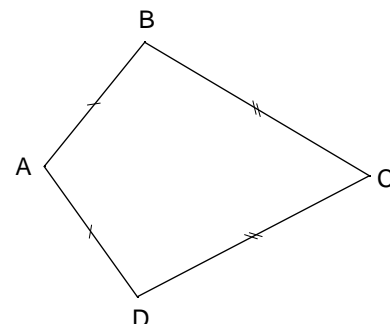
Sur la figure ci-contre, ABCD est un carré.



### définition

Un cerf-volant est un quadrilatère ayant deux paires de côtés consécutifs de la même longueur.

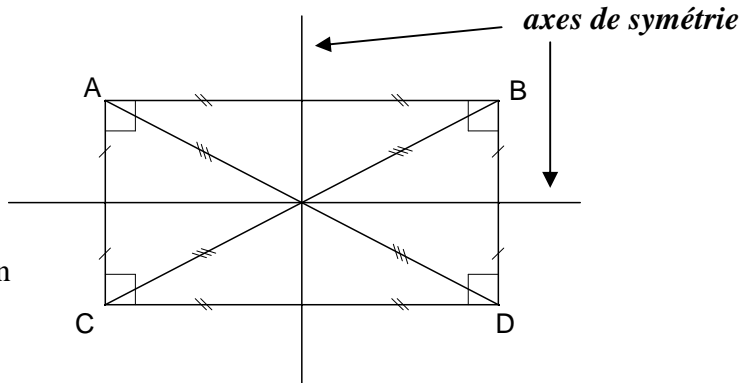
Sur la figure ci-contre, ABCD est un cerf-volant.



## 2) Propriétés des quadrilatères particuliers

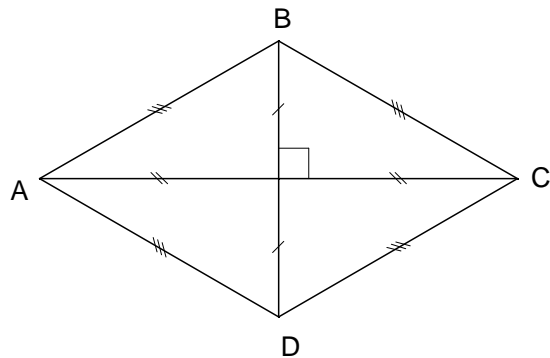
### propriétés du rectangle

- les côtés opposés d'un rectangle sont parallèles ;
- les côtés opposés d'un rectangle ont la même longueur ;
- les angles d'un rectangle mesurent tous  $90^\circ$  ;
- les diagonales d'un rectangle ont la même longueur ;
- les diagonales d'un rectangle se coupent en leur milieu ;
- un rectangle qui n'est pas un carré a deux axes de symétrie : les médianes (c'est-à-dire les médiatrices de ses côtés).



### propriétés du losange

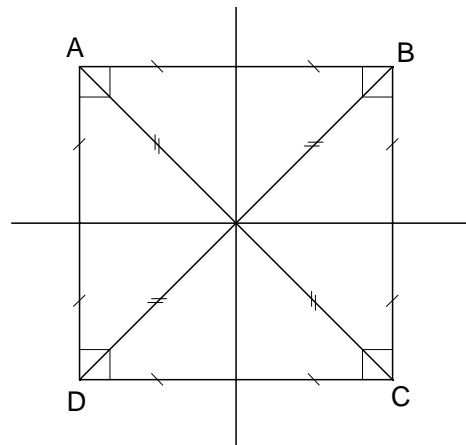
- les cotés opposés du losange sont parallèles ;
- tous les côtés d'un losange ont la même longueur ;
- les angles opposés d'un losange ont la même mesure ;
- les diagonales d'un losange sont perpendiculaires ;
- les diagonales d'un losange se coupent en leur milieu ;
- un losange qui n'est pas un carré a deux axes de symétrie : ses diagonales.



### propriétés du carré

Un carré étant à la fois un rectangle et un losange, il possède les propriétés de ces deux quadrilatères particuliers :

- les côtés opposés d'un carré sont parallèles ;
- tous les côtés d'un carré ont la même longueur ;
- les angles d'un carré mesurent tous  $90^\circ$  ;
- les diagonales d'un carré ont la même longueur ;
- les diagonales d'un carré sont perpendiculaires ;
- les diagonales d'un carré se coupent en leur milieu ;
- un carré a 4 axes de symétrie : ses diagonales et ses médianes.



**propriétés du cerf-volant**

- un cerf-volant a deux paires de côtés consécutifs de la même longueur ;
- un cerf-volant a deux angles opposés de la même mesure (les autres angles ayant des mesures différentes) ;
- un cerf-volant a une diagonale qui est médiatrice de l'autre ;
- un cerf-volant a un axe de symétrie.

