

# Les quadrilatères

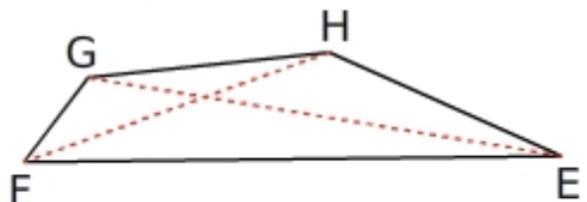
## ➤ Quadrilatères quelconques :

Définition : Un **quadrilatère** est un **polygone** qui a **quatre côtés, quatre sommets, quatre angles et deux diagonales**.

Définition : Un **polygone** est une **figure géométrique plane et fermée** dont les côtés sont des segments. Chaque polygone a autant de côtés, que de sommets et d'angles.

Exemple : Dans un quadrilatère EFGH :

- ① Quel est le sommet opposé au sommet E ?
- ② Quelles sont ses diagonales ?
- ③ Nomme un côté consécutif au segment [FG].



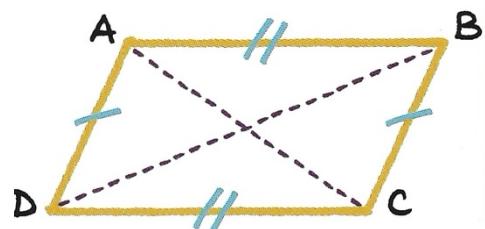
- ① Le sommet opposé au sommet E est le sommet G.
- ② Ses diagonales sont les segments [GH] et [HF].
- ③ Un coté consécutif au segment [FG] et le côté [GH] ou le côté [FE].

## ➤ Quadrilatères particuliers :

- **Le parallélogramme**

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

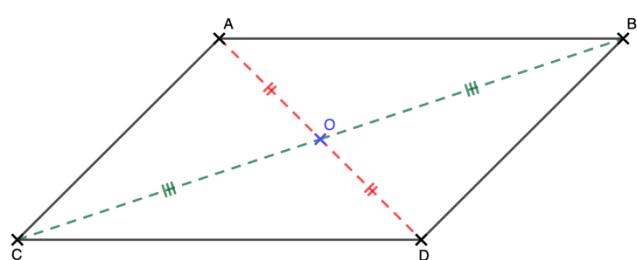
$$[AB] \parallel [CD] \text{ et } [AC] \parallel [BD]$$



## Propriété n° 1

**SI** un quadrilatère est un parallélogramme,

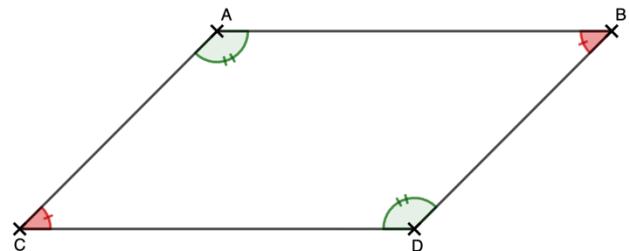
**ALORS** ses diagonales se coupent en leur milieu.



Propriété n° 2

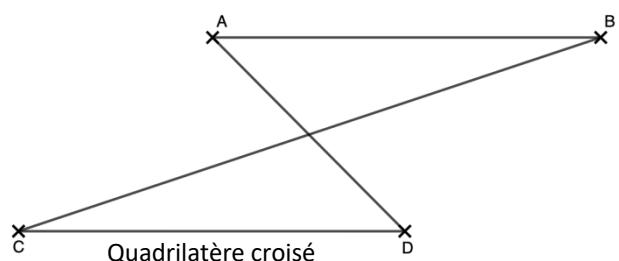
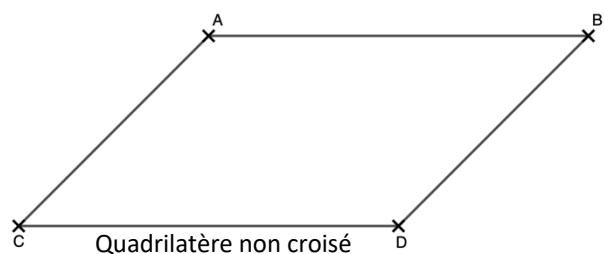
**SI** un quadrilatère est un parallélogramme,

**ALORS** ses angles opposés ont la même mesure.

Propriété n° 3

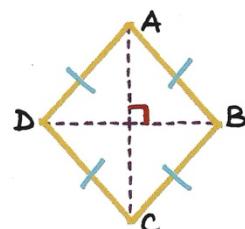
**SI** un quadrilatère non croisé à 2 côtés opposés parallèles et de même longueur,

**ALORS** c'est un parallélogramme.



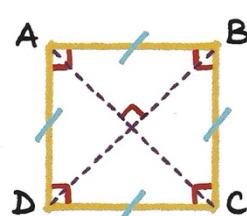
- **Le losange**

**Définition :** Le losange est un quadrilatère qui possède quatre côtés égaux. Ses diagonales se coupent en leur milieu et sont perpendiculaires, mais non pas la même longueur.



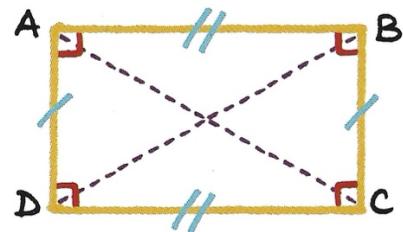
- **Le carré**

**Définition :** Le carré est un quadrilatère qui possède quatre côtés égaux et quatre angles droits. Ses côtés opposés sont parallèles. Ses diagonales sont de même longueur, sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.



- **Le rectangle**

Définition : Le **rectangle** est un quadrilatère qui possède des **côtés opposés parallèles et égaux deux à deux**. Il a **quatre angles droits** et ses diagonales sont de même longueur, elles se **coupent en leur milieu**.



# SI UN QUADRILATÈRE EST UN

un parallélogramme

un losange

un rectangle

un carré

## ALORS

<b>ses côtés opposés</b> sont parallèles	✗	✗	✗	✗
<b>ses côtés opposés</b> ont la même longueur	✗	✗	✗	✗
<b>ses diagonales</b> se coupent en leur milieu	✗	✗	✗	✗
<b>ses angles opposés</b> ont la même mesure	✗	✗	✗	✗
<b>ses diagonales</b> sont perpendiculaires	✗	✗	✗	✗
<b>ses diagonales</b> ont la même longueur	✗	✗	✗	✗
<b>ses quatre côtés</b> ont la même longueur	✗	✗	✗	✗
<b>ses quatre angles</b> sont des angles droits	✗	✗	✗	✗

