

Chapitre 2 : Premiers éléments de géométrie

Compétences à valider :

- Connaître le vocabulaire et les notations sur : point, droite, segment, demi-droite.
- Connaître les symboles $\in$ et $\notin$.
- Connaître les définitions de droites perpendiculaires et parallèles.
- Savoir construire deux droites perpendiculaires, deux droites parallèles.
- Connaître les définitions des triangles particuliers et des quadrilatères particuliers.

I. Vocabulaire et notation

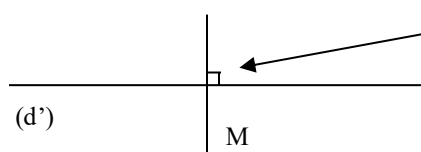
(voir la carte mentale)

II. Droites perpendiculaires et parallèles

1- Droites perpendiculaires

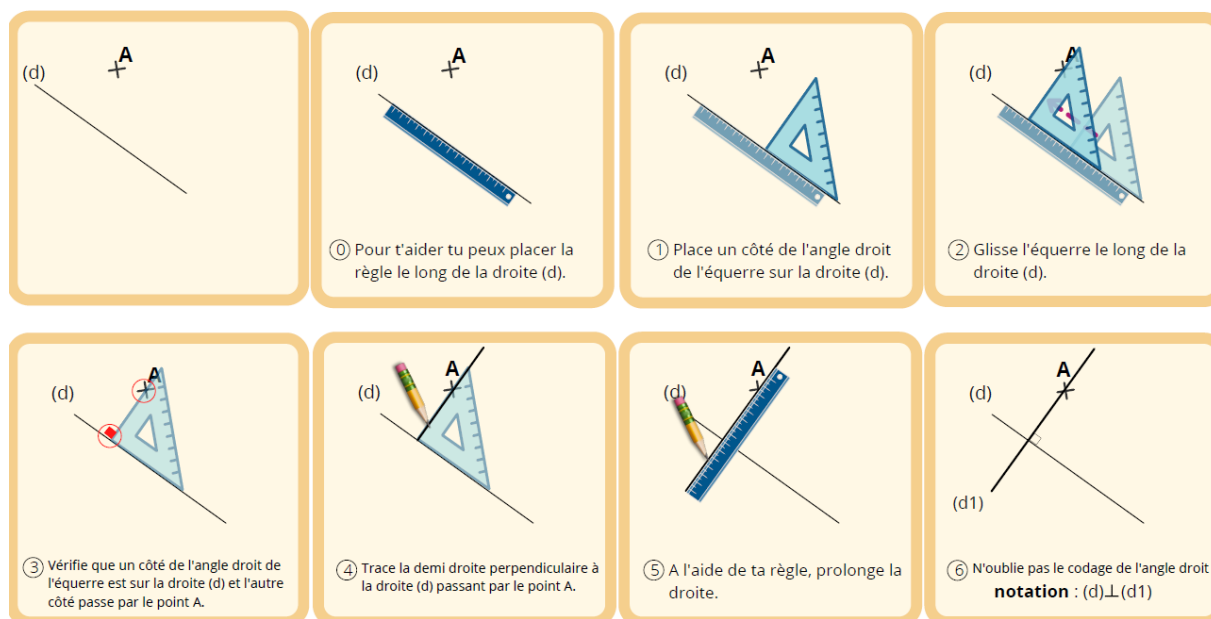
Définition : Deux droites (d_1) et (d_2) sont **perpendiculaires** si ces droites sont sécantes et forment un angle droit. On note alors $(d_1) \perp (d_2)$.

Exemple :



JE CODE LA FIGURE EN INDIQUANT
L'ANGLE DROIT PAR UN CARRE

- Méthode de construction d'une droite perpendiculaire à une autre droite et passant par un point donné :

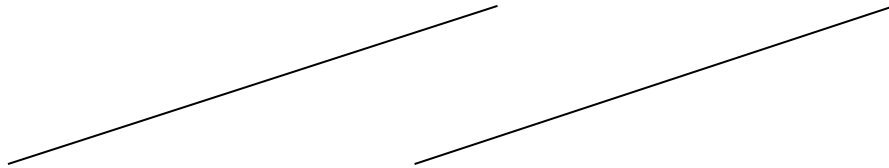


2- Droites parallèles

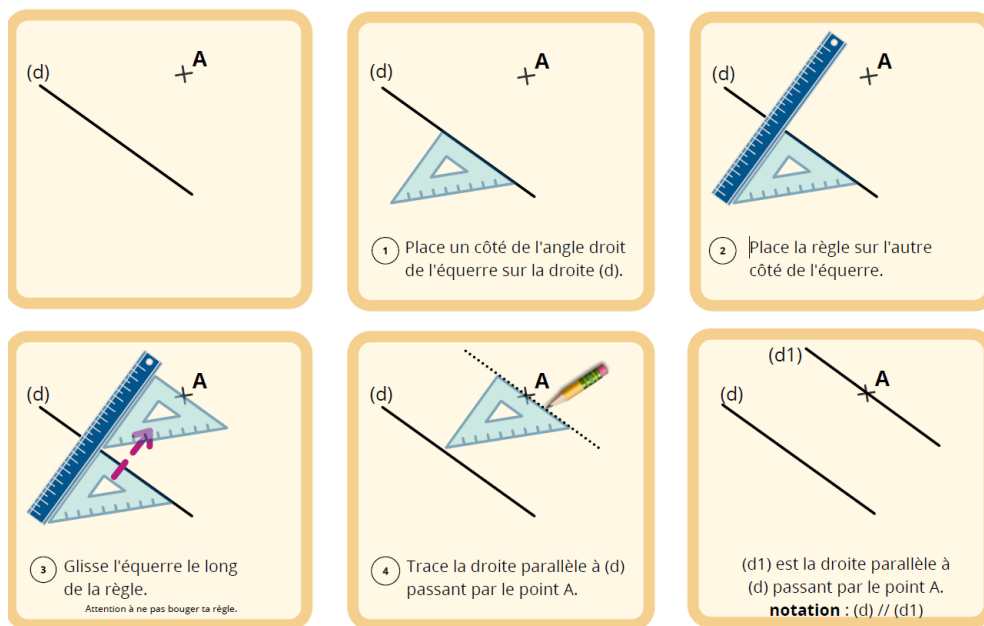
Définition : On dit que deux droites (d_1) et (d_2) sont **parallèles** si les droites ne sont pas sécantes. On note alors $(d_1) // (d_2)$.

Exemple :

Droites parallèles :



- Méthode de construction d'une droite parallèle à une autre droite et passant par un point donné :

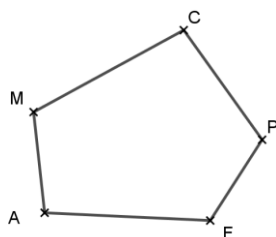


III. Polygones

1- Définition

Définition : Un polygone est une figure fermée dont les côtés sont des segments.

Exemple :



Ce polygone se nomme AMCPE
ou encore PEAMC, par exemple.

Remarque : On nomme un polygone en suivant l'ordre des sommets. Ici, CPEAM convient, mais pas CMPEA, car les sommets M et P ne se suivent pas.

2- Triangles particuliers

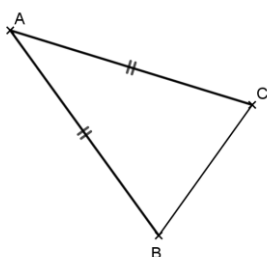
Définition : Un triangle est un polygone qui a trois côtés.

Définitions à connaître par cœur :

- Un **triangle isocèle** est un triangle qui a deux côtés de même longueur.
- Un **triangle équilatéral** est un triangle qui a ses trois côtés de même longueur.
- Un **triangle rectangle** est un triangle qui a un angle droit.

Exemples :

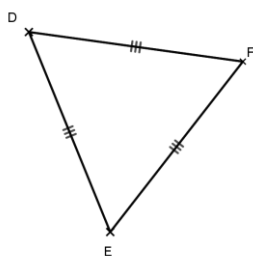
•



ABC est un triangle isocèle car les côtés [AB] et [AC] sont de même longueur.

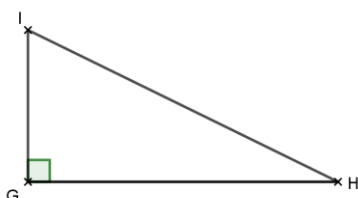
Le côté qui est de longueur différente, ici [BC], est appelé base du triangle, et le sommet d'où partent les 2 côtés de même longueur, ici A, est appelé sommet principal.

•



DEF est un triangle équilatéral car tous ses côtés ont la même longueur.

•



GHI est un triangle rectangle car il a un angle droit.
[IH] est le plus grand côté, il est appelé hypoténuse.

3- Quadrilatères particuliers

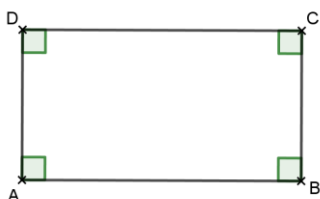
Définition : Un quadrilatère est un polygone qui a quatre côtés.

Définitions à connaître par cœur :

- Un **rectangle** est un quadrilatère qui a quatre angles droits.
- Un **losange** est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur.
- Un **carré** est un quadrilatère qui a quatre angles droits et quatre côtés de même longueur.

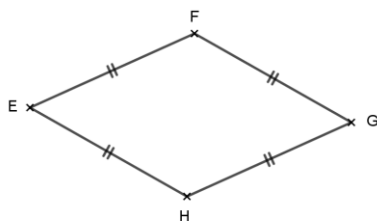
Exemples :

•



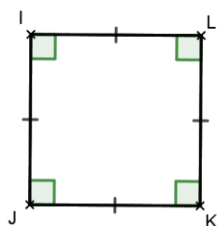
ABCD est un rectangle car c'est un quadrilatère qui a quatre angles droits.

•



EFGH est un losange car c'est un quadrilatère qui a tous ses côtés de même longueur.

•



IJKL est un carré car c'est un quadrilatère qui a 4 angles droits et 4 côtés de même longueur.

Remarques :

- 1) Les diagonales d'un quadrilatère sont des segments qui relient 2 sommets opposés. Par exemple, [AC] et [BD] sont les diagonales du rectangle ABCD.
- 2) Dans un rectangle, un carré ou un losange, les côtés opposés sont parallèles.