

I) Le point ; La droite :

1) Définition 1 :

Le point est l'élément le plus simple de la géométrie.
Un point est représenté dans le plan par une croix $\times$.

2) Définition 2 :

Une droite est une ligne illimitée des deux côtés, on ne peut pas la mesurer.

3) Exemples :

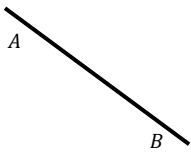
Soient (D) et (Δ) deux droites .



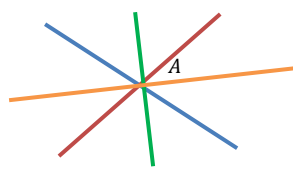
4) Propriétés :

- ❖ Par deux points distincts, passe une et une seule droite.
- ❖ Par un point passent une infinité de droites.

5) Exemples :



Par A et B passe une seule droite
nommé (AB) ou (BA) .



Par le point A passe plusieurs droites .
nommé (AB) ou (BA)

6) Vocabulaires :

On considère la figure ci-dessous telle que : (D) une droite et A et B deux points distincts.



- Le point A se trouve sur la droite (D)
On dit que : le point A appartient à la droite (D)
On écrit : $A \in (D)$
On dit aussi que : la droite (D) passe par le point A .
- Le point B se trouve à l'extérieur de la droite (D)
On dit que : le point B n'appartient pas à la droite (D)
On écrit : $B \notin (D)$
On dit aussi que : la droite (D) ne passe pas par le point B .

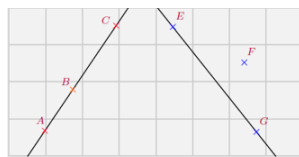
II) Points alignés :

1) Définition :

Les points alignés sont des points qui appartiennent à la même droite.

2) Exemples :

- A, B et C sont des points alignés.
- E, F et G ne sont pas des points alignés.



III) Positions de deux droites dans le plan :

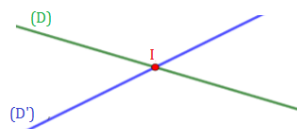
1) Droites sécantes :

a. Définition :

Deux droites sécantes sont deux droites qui se coupent en un seul point. Ce point est appelé point d'intersection.

b. Exemple :

Les droites (D) et (D') sont
Sécantes en point I .
 I est le point d'intersection.



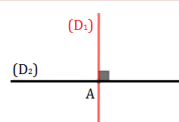
2) Droites perpendiculaires :

a. Définition :

Deux droites perpendiculaires sont deux droites sécantes qui forment un angle droit.

b. Exemple :

Les droites (D_1) et (D_2) sont
perpendiculaires en point A .
On note : $(D_1) \perp (D_2)$ ou $(D_2) \perp (D_1)$

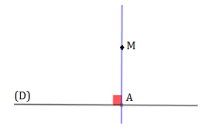


c. Propriété :

Par un point donné passe une et une seule droite perpendiculaire à une droite donnée.

d. Exemple :

Par le point M passe une seule droite
perpendiculaire à la droite (D)

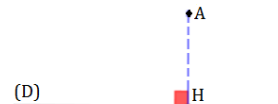


e. Projeté orthogonal d'un point sur une droite - distance d'un point à une droite :

- ❖ Le point H est appelé le projeté orthogonal du point A sur la droite (D) si :
 $H \in (D)$ et $(AH) \perp (D)$.
- ❖ La longueur du segment $[AH]$ est appelée la distance entre A et (D) .

f. Exemple :

H est appelé le projeté orthogonal de
 A sur la droite (D) .
donc : AH est la distance entre A et (D)



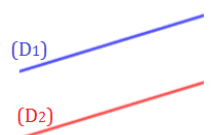
3) Droites parallèles :

a. Définition :

Deux droites parallèles sont deux droites non sécantes.

b. Exemple :

Les droites (D_1) et (D_2) sont parallèles.
On note : $(D_1) \parallel (D_2)$ ou $(D_2) \parallel (D_1)$



c. Cas particulier :

Les droites confondues sont aussi parallèles.

d. Exemple :

Les droites (D) et (Δ) sont parallèles.



e. Propriété :

Par un point donné passe une et une seule droite parallèles à une droite donnée.

f. Exemple :

Par le point M passe une seule droite
parallèle à la droite (D)



IV) Demi-droite :

1) Définition :

La demi-droite est une partie d'une droite limitée d'un côté par un point appelé origine de la demi-droite et illimitée de l'autre côté.

2) Exemple :



La partie de la droite (D) limitée par le point A (l'origine) et qui contient le point B s'appelle une demi droite.
et se note : $[AB)$

V) Segment - milieu d'un segment :

1) Définition :

Le segment est une partie d'une droite limitée des deux côtés par deux points appelés **extrémités du segment**.

2) Exemple :

$[AB]$ ou $[BA]$ est le segment qui a pour
extrémités les points A et B .
Remarque : AB (sans crochets)
Signifié la longueur du segment $[AB]$,on parle aussi de distance entre les points A et B .



3) Milieu d'un segment :

Le milieu d'un segment est le point qui appartient au segment et équidistant à ses extrémités.

4) Exemple :

$M \in [AB]$ et $AM = MB$
Alors : M est le milieu du segment $[AB]$

