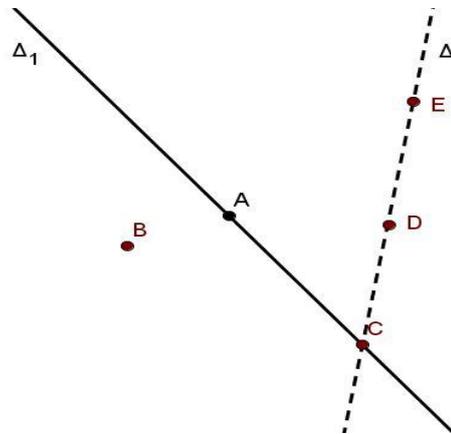


Les droites dans le plan

I. POINTS ET DROITES

✿ Un point est désigné par une lettre majuscule (A, B, C, O, P, ...).



✿ Une droite est désignée par une lettre : (d), (L), deux lettres : (AB), (CD) ou (Δ), (Δ'), (Δ₁).

Exemple : sur la figure :

la droite (Δ₁) est notée aussi (AC)

Les points C, D et E appartiennent à la droite (Δ) on écrit

$$C \in (\Delta), D \in (\Delta) \text{ et } E \in (\Delta)$$

Le point B n'appartient pas à la droite (Δ), on écrit $B \notin (\Delta)$

Propriété

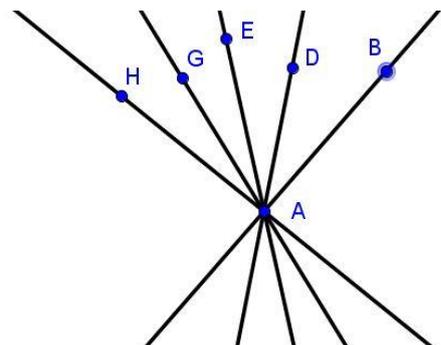
Par deux points distincts, il passe une et une seule droite.



La droite qui passe par les points A et B est notée (AB).

Remarque

Par un point il passe une infinité de droites



Définition

Trois points sont alignés s'ils appartiennent à une même droite



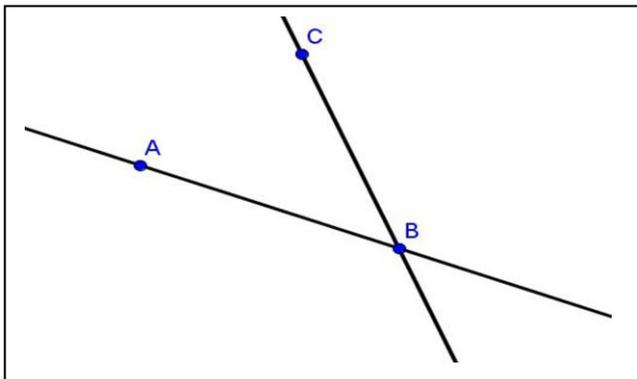
Les points A, P et B sont alignés

II. DROITES PARALLELES, PERPENDICULAIRES ET SECANTES

Lorsque deux droites sont distinctes, soit elles ont un seul point commun, soit elles n'ont aucun point commun.

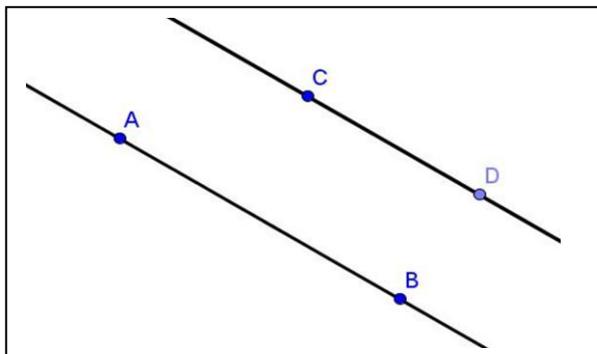
Definition1

Si deux droites ont **un seul** point commun, on dit qu'elles sont **sécantes**.



Definition2

Si deux droites n'ont **aucun** point commun, on dit qu'elles sont **parallèles**



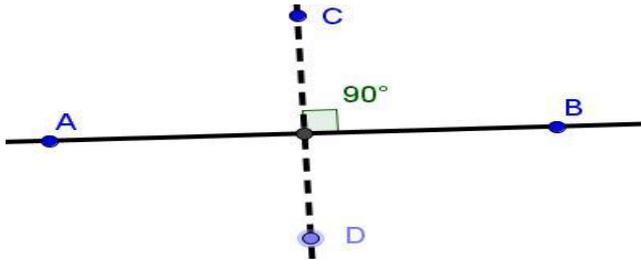
Les deux droites (AB) et (CD) sont parallèles, on note: $(AB) // (CD)$

Remarque : les deux droites (AB) et (EF) sont confondues donc sont aussi parallèles



Definition3

Lorsque deux droites se coupent en formant un angle droit, on dit qu'elles sont **perpendiculaires**.



Les deux droites (AB) et (CD) sont perpendiculaires, on note: $(AB) \perp (CD)$

III. SEGMENTS ET DEMI-DROITES

- Si A et B sont deux points distincts, le **segment** d'extrémités A et B est l'ensemble de tous les points de la droite (AB) qui sont entre A et B (les points A et B compris). Ce segment est noté [AB].



- La distance *entre deux points* A et B est la longueur du segment [AB]. On note AB la longueur du segment [AB].
- Considérons trois points A, B et P d'une droite d

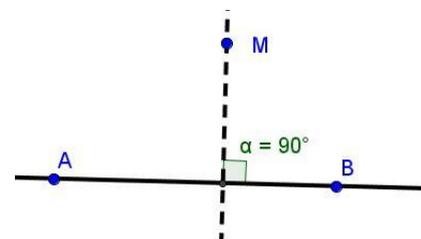


Le point P partage la droite d en deux parties, qu'on appelle des **demi-droites d'origine P**
On note [PA] la demi-droite d'origine P, qui passe par A

IV. PROPRIETES

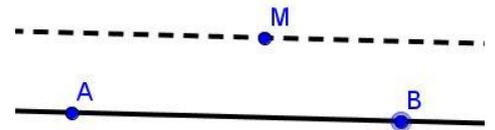
Propriété1

Par un point donné il passe une droite et une seul **Perpendiculaire** à une droite donnée



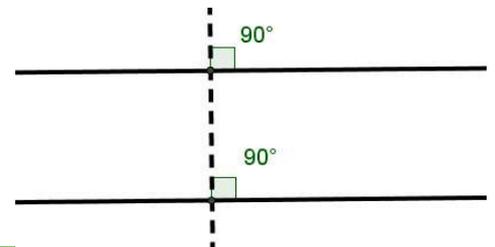
Propriété2

Par un point donné il passe une droite et une seule
Parallèle a une droite donnée



Propriété3

Si deux droites sont perpendiculaire a une même
Droite alors ils sont parallèles

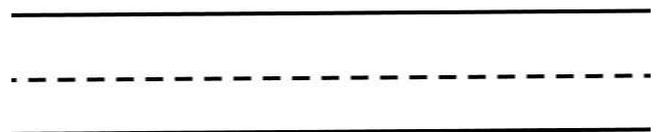


Propriété4

Si deux droites sont parallèles alors toutes droite perpendiculaire
A l'une est perpendiculaire à l'autre

Propriété5

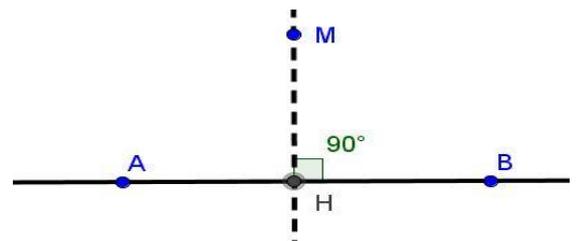
Si deux droites sont parallèles à une même droite
Alors elles sont parallèles



V. PROJETE ORTHOGONAL D'UN POINT SUR UNR DROITE

Definition1

Un point H est appelé projeté orthogonal d'un point M
Sur une droit (d) si $H \in (d)$ et $(MH) \perp (d)$



Definition2

La distance d'un point A à une droite (d)
est la longueur du segment [AH],
ou H est le projeté orthogonal de A sur la droite (d).

