

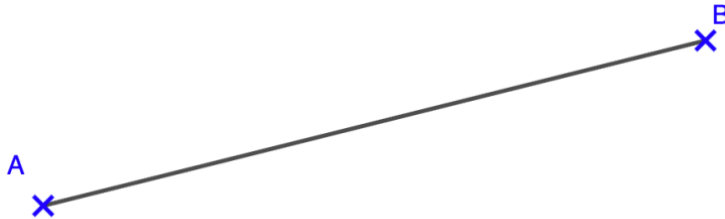
Chapitre 1 : Points, droites et distance

1. Vocabulaire

Définition : Segment

Le segment $[AB]$ est l'ensemble des points situés entre A et B . Il y a une infinité de points dans chaque segment, et on les dit alignés.

On note les extrémités d'un segment entre crochets pour désigner ce segment.



Définition : Droite

La droite (AB) est l'infinité des points alignés avec A et B .



Remarque :

Le nom d'une droite se note entre parenthèses, avec deux points de la droite ou une lettre minuscule.

Définitions : Demi-droite

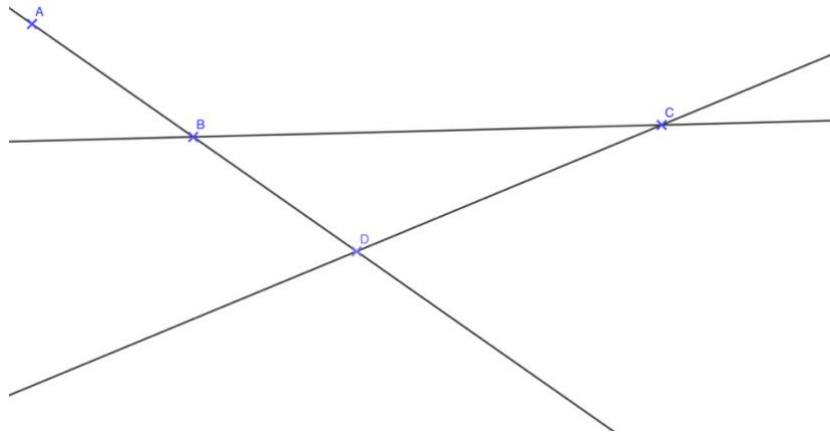
Une demi-droite $[AB)$ d'origine A comporte tous les points du segment $[AB]$ et les points de la droite (AB) qui sont plus proches de B que de A .



Définition : Appartenance

Lorsqu'un point appartient à un ensemble, on le note grâce au symbole $\in$. Dans le cas contraire, on note $\notin$

Exemple



$$D \in (d)$$

$$C \in (BD)$$

$$A \notin [BD]$$

$$D \notin (\delta)$$

$$B \notin (d)$$

$$A \in [DB]$$

$$A \in (BD)$$

$$B \in (\delta)$$

$$A \notin [BD]$$

2. Distance**Définition**

Soient deux points A et B . La distance entre A et B , notée AB est la longueur du segment $[AB]$

Exemple



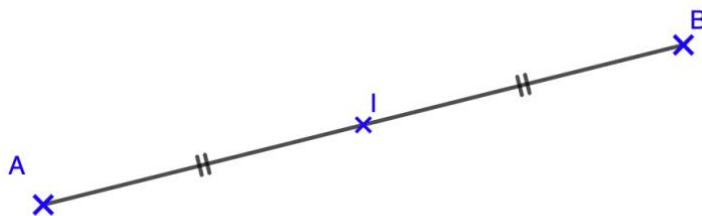
$[MN]$ a pour longueur 4 cm

$$MN = 4 \text{ cm}$$

Définition : Milieu d'un segment

Le milieu de $[AB]$ est le point de celui-ci situé à équidistance des deux extrémités.

Exemple



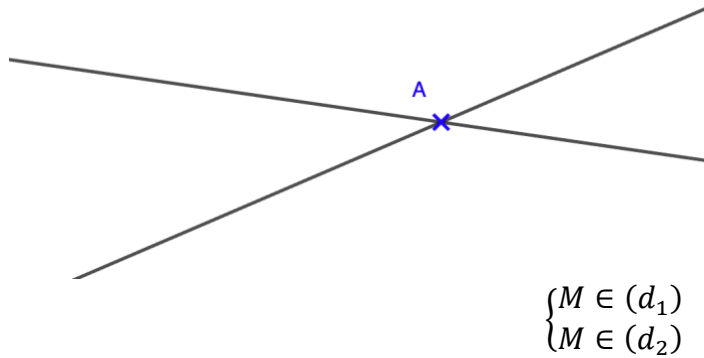
I est le milieu de AB car $IA = IB$ et $I \in [AB]$

3. Positions relatives

Définition : Intersection

Un point qui appartient à la fois à deux droites est un point d'intersection entre ces droites.

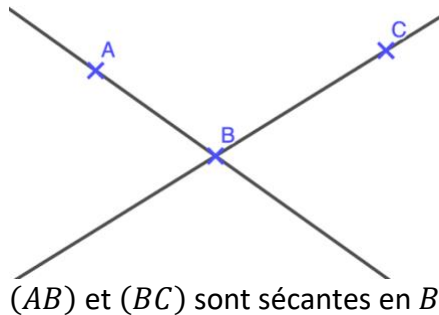
Exemple



Définition : Droites sécantes

Deux droites sont sécantes lorsqu'elles ont un unique point d'intersection

Exemple

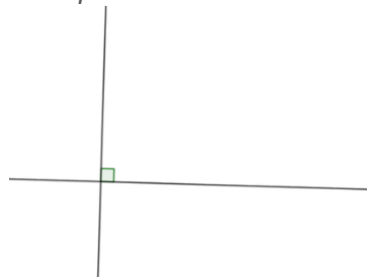


(AB) et (BC) sont sécantes en B

Définition : Perpendicularité

Deux droites sécantes qui se coupent en un angle droit sont dites perpendiculaires

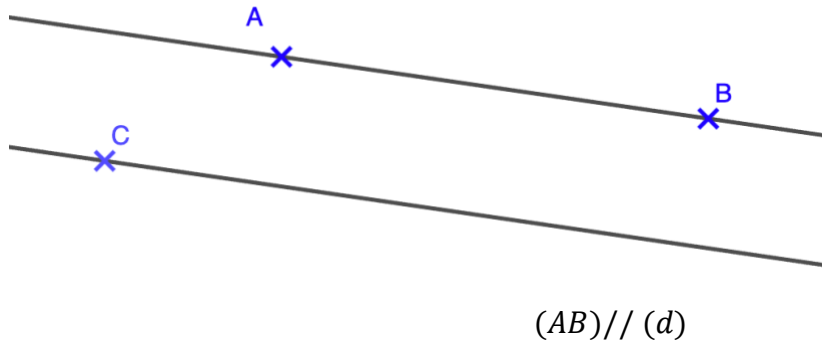
Exemple



$$(d_1) \perp (d_2)$$

Définition : Parallélisme

Deux droites du plan qui ne sont pas sécantes sont dites parallèles

**Définition : Droites confondues**

Deux droites ayant tous leurs points en commun sont dites confondues



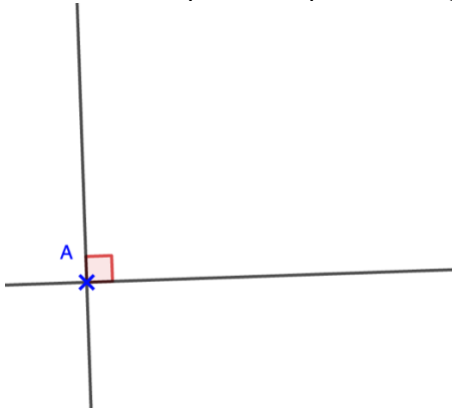
$(AB) = (CD)$ car $C \in (AB)$ et $D \in (AB)$

Remarque

Par définition deux droites confondues sont donc parallèles

Définition : Perpendicularité

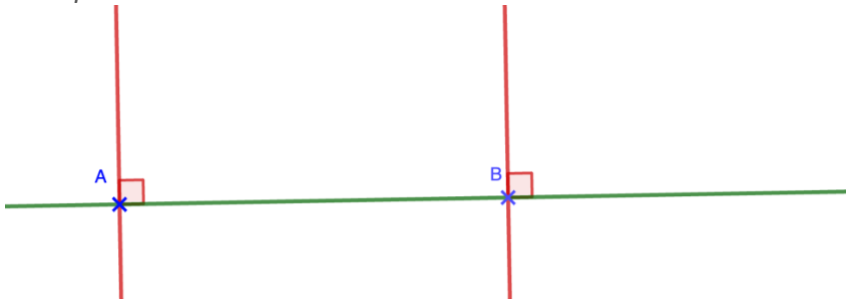
Deux droites qui se coupent en angle droit sont dites perpendiculaires.

**Remarque**

Deux droites perpendiculaires sont donc sécantes

Propriété

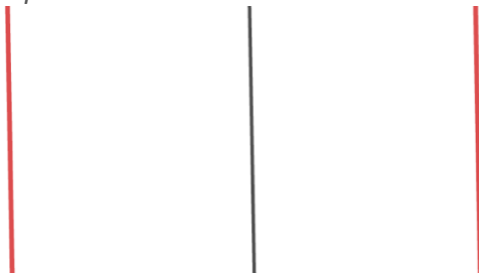
Deux droites perpendiculaires à une même droite sont parallèles entre elles

Exemple

Ici, chaque droite rouge est perpendiculaire à la verte. Les deux droites rouges sont donc parallèles.

Propriété

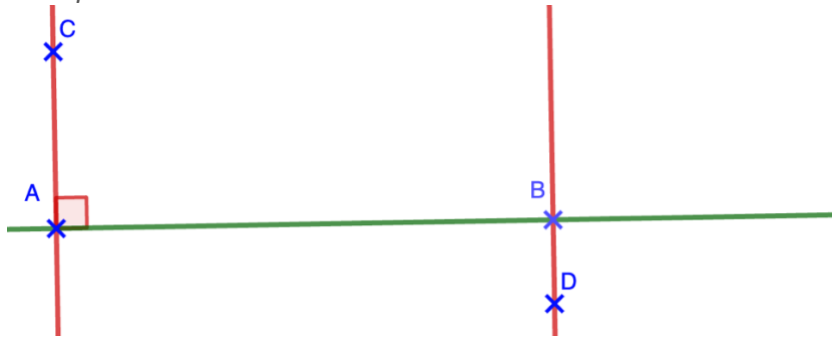
Deux droites parallèles à une troisième sont parallèles entre elles

Exemple

Ici, chaque droite rouge est parallèle à la noire. Les deux droites rouges sont donc parallèles.

Propriété

Si deux droites sont parallèles, alors toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre

Exemple

(AC) est perpendiculaire à (AB) et parallèle à (BD)
Donc (AB) est perpendiculaire à (BD)