

Chapitre 2 : S'initier à la géométrie plane

Grâce à des explications précises, indique à ton voisin comment représenter la figure suivante :

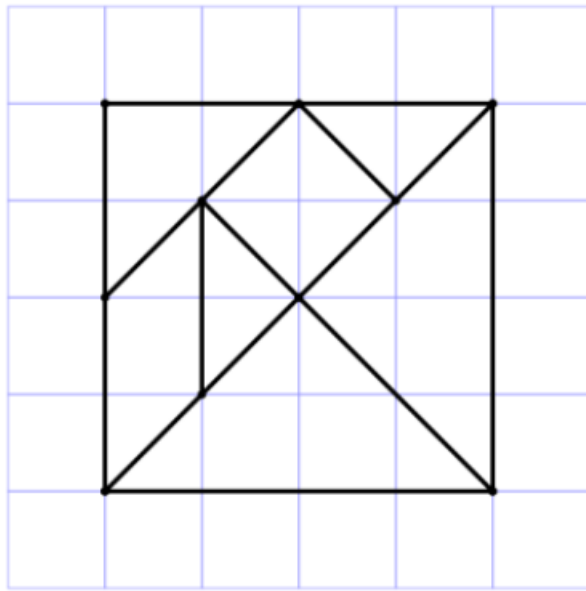


Table des matières

I	Les objets fondamentaux : point, segment, droite et demi-droite	3
II	Une première relation : appartenir, ne pas appartenir	4
III	Position relative de droites et propriétés	4
III.1	Droites parallèles et sécantes	4
III.2	Cas particulier des droites perpendiculaires et notion de médiatrice .	5
III.3	Propriétés des droites parallèles et perpendiculaires	6
IV	Notion de distance	6

En géométrie, divers éléments interviennent et il est important d'en connaître la terminologie ainsi que les propriétés qui leur sont propres.

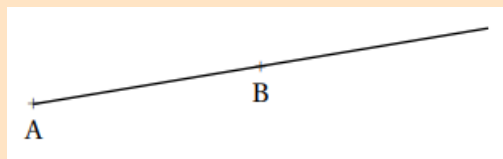
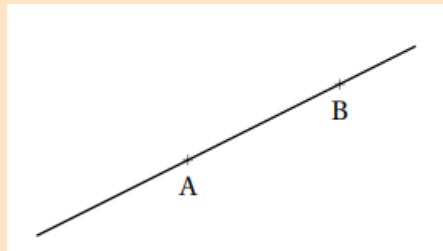
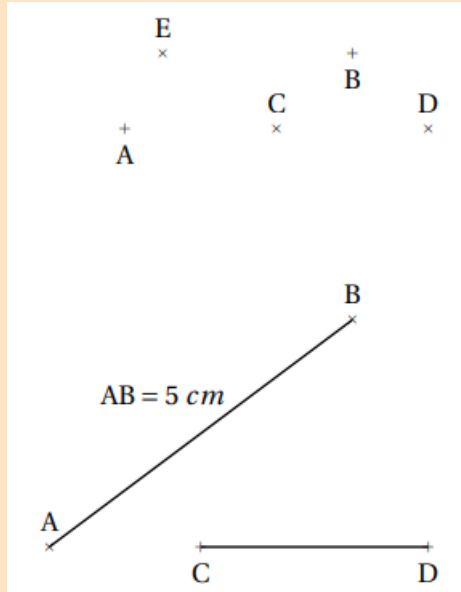
Objectifs

- Savoir définir les éléments simples de la géométrie plane
- Savoir utiliser les symboles \in et \notin
- Savoir reconnaître la position relative de deux droites, le cas particulier de droites perpendiculaires ainsi que les propriétés
- Connaître la définition de la médiatrice d'un segment
- Savoir ce qu'est la distance entre deux points ainsi que la distance d'un point à une droite

I Les objets fondamentaux : point, segment, droite et demi-droite

Définition

- Un **point** désigne "un emplacement". Un point ne possède ni longueur, ni largeur, ni épaisseur. On représente un point par et on le nomme par une
- Un **segment** est la "portion" de la droite reliant deux points. Un segment possède une longueur mais pas de largeur ni d'épaisseur. On note le segment reliant les points A et B. A et B sont les du segment. On note ... la longueur du segment $[AB]$.
- Une **droite** est la ligne constituée par tous les points alignés avec deux points. On note ... la droite passant par A et B constituée des points alignés avec A et B. Une droite ne possède ni longueur, ni largeur, ni épaisseur.
- Une **demi-droite** est une partie de droite limitée d'un seul côté par un point appelé son On note la demi-droite d'origine A passant par B. Une demi-droite ne possède ni longueur, ni largeur, ni épaisseur.



II Une première relation : appartenir, ne pas appartenir

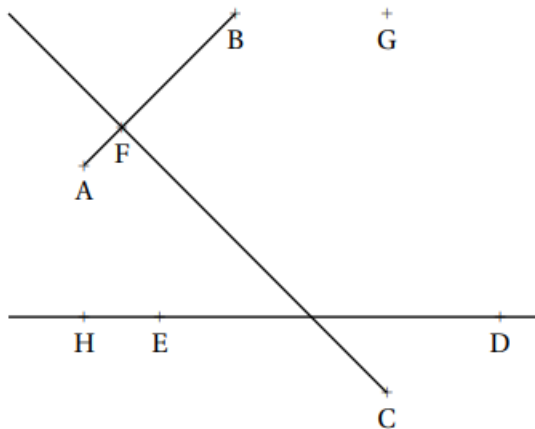
Définition

Lorsqu'un point se situe sur un segment, une demi-droite ou sur une droite, on dit qu'il appartient au segment, la demi-droite ou la droite.

On utilise le symbole \in qui signifie « appartient à ».

Dans le cas contraire, on dit qu'il n'appartient pas.

On utilise le symbole \notin pour « n'appartient pas à ».



$$F \in [AB]$$

$$H \in (ED)$$

$$G \notin [CF]$$

$$H \notin [ED]$$

$$H \in [DE]$$

III Position relative de droites et propriétés

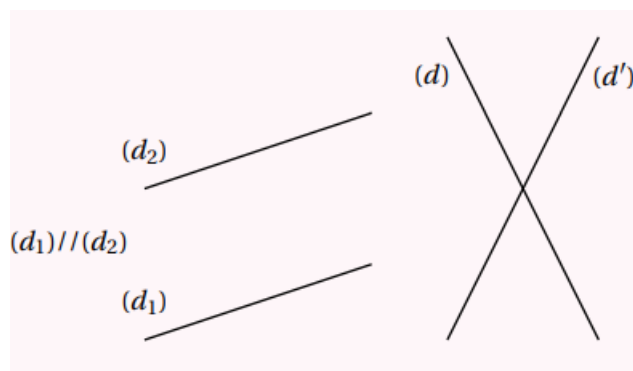
III.1 Droites parallèles et sécantes

Propriété (Position relative de droites)

Deux droites du plan sont parallèles (même direction) ou sécantes.

📌 Pour info

Deux droites sécantes se coupent en un point, appelé point d'intersection.



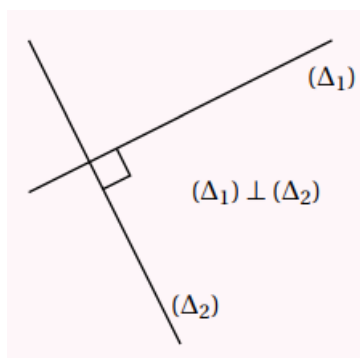
Propriété

Deux droites parallèles ayant un point commun sont confondues.

III.2 Cas particulier des droites perpendiculaires et notion de médiatrice

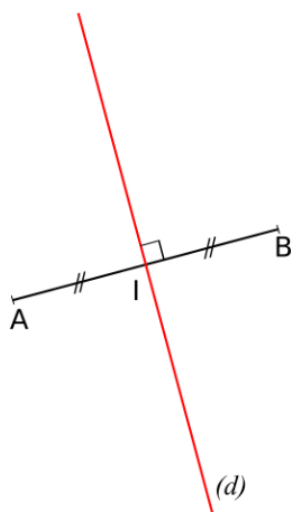
Définition

Deux droites sécantes sont dites perpendiculaires si elles forment un angle droit.



Définition (Médiatrice d'un segment)

On appelle médiatrice du segment $[AB]$ la droite passant par son milieu et perpendiculaire à ce segment.



III.3 Propriétés des droites parallèles et perpendiculaires

Propriété (Droites parallèles à une autre droite)

Si deux droites sont parallèles à une troisième droite, alors ces droites sont toutes parallèles entre elles.

Propriété (Droites perpendiculaires à une troisième droite)

Si deux droites sont perpendiculaires à une troisième droite, alors elles sont parallèles entre elles.

Propriété (Droite perpendiculaire à deux droites parallèles)

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

IV Notion de distance

Définition (Entre deux points)

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

Définition (Entre un point et une droite)

Soit A un point et (d) une droite. On appelle distance de A à (d) la longueur AH où H est le pied de la perpendiculaire à (d) passant par A .

