

Longueurs

I La demi-droite et le segment

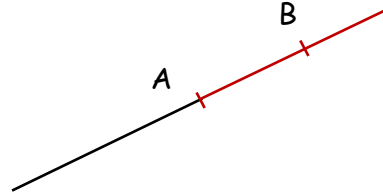
1- La demi-droite

Définition :

Une droite limitée d'un seul côté s'appelle une **demi-droite**.

La demi-droite ci-contre se note $[AB)$. On dit aussi que

A est l'**origine** de la demi-droite $[AB)$.



2- Le segment

a- Définition

Définition :

Une droite limitée des deux côtés s'appelle un **segment**.

Le segment ci-contre se note : $[AB]$. Les points A

et B sont appelés **extrémités** du segment.

Puisqu'il est limité, un segment a une longueur. Ici, $AB = 4,7 \text{ cm}$ (et non pas $[AB] = 4,7 \text{ cm}$)

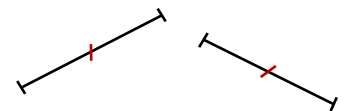


b- Segments de même longueur

Définition :

Deux segments sont de même longueur quand on peut les superposer.

Lorsqu'ils sont de même longueur, un codage apparaît sur les segments.



Exemple : Dans un rectangle, on peut coder les segments de même longueur.



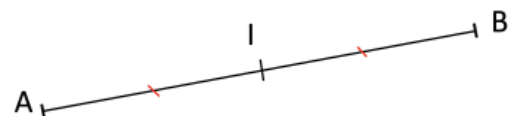
c- Milieu d'un segment

Définition :

Le milieu d'un segment est le point qui appartient au segment

et qui le partage en deux.

Ici, le point I est le milieu de $[AB]$.



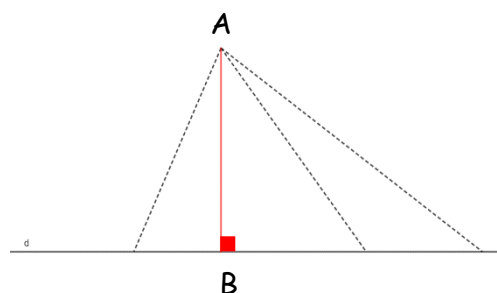
Application : Exercices 1 et 2

II Distances

1- Distance d'un point à une droite

Définition :

La **distance d'un point à une droite** est la longueur du plus petit segment reliant ce point à la droite. Ce segment est celui qui est perpendiculaire à la droite.

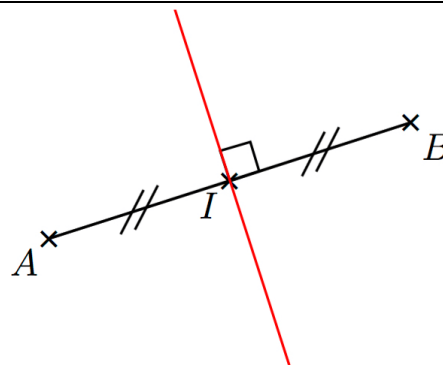


Exemple : Dans la figure ci-dessus, AB est la distance du point A à la droite d.

2- Médiatrice d'un segment

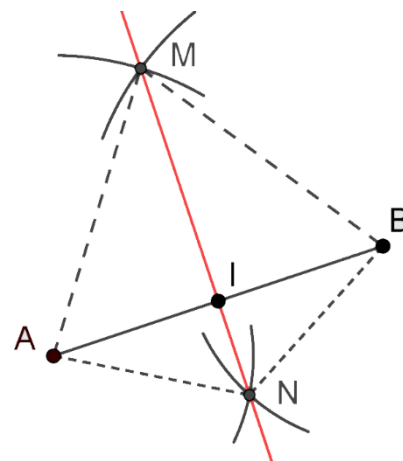
Définition :

La **médiatrice d'un segment** est la droite qui passe par le milieu de ce segment et qui lui est perpendiculaire.



Propriété :

Tous les points situés sur la médiatrice de [AB] sont à égale distance de A et de B. On dit qu'ils sont **équidistants** de A et B.



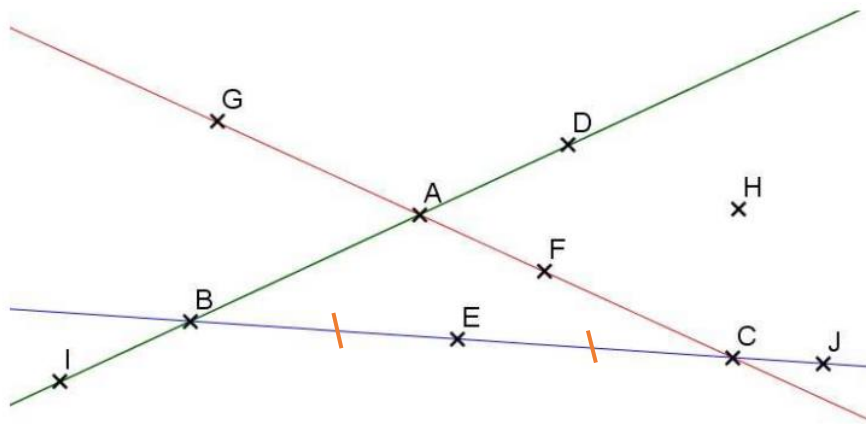
Application : Exercice 3

Longueurs et distances (Exercices)

Exercice 1

- 1/ Placer trois points A, B et C non alignés.
- 2/ Tracer la droite passant par les points A et B. Comment nomme-t-on cette droite ?
- 3/ Tracer le segment d'extrémités A et C. Comment nomme-t-on ce segment ?
- 4/ Tracer la demi-droite d'origine C passant par B. Comment nomme-t-on cette demi-droite ?
- 5/ Placer un point D tel que D appartient à la demi-droite [CB) mais qu'il n'appartienne pas au segment [BC]

Exercice 2



Répondre par Vrai ou Faux sans justifier.

- | | | |
|----------------------------|-----------------|--------------------|
| a/ E est le milieu de (CB) | b/ $F \in [GA]$ | c/ $D \notin [AB]$ |
| d/ $J \in [EC]$ | e/ $I \in (AB)$ | f/ $A \notin [FC]$ |

Exercice 3

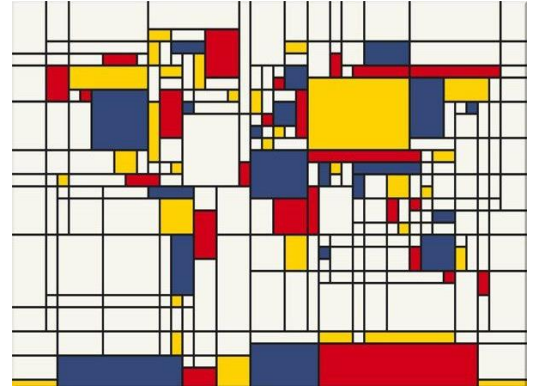
- 1/ On veut tracer la médiatrice d'un segment à l'aide d'une équerre.
 - a/ Tracer un segment [AB] tel que $AB = 8 \text{ cm}$
 - b/ Placer le point I tel que I soit le milieu de [AB]
 - c/ Tracer la perpendiculaire à [AB] passant par I
- 2/ On veut réaliser la médiatrice d'un segment à l'aide d'un compas. ([Vidéo d'aide](#))
 - a/ Tracer un segment [CD] tel que $CD = 8 \text{ cm}$
 - b/ Prendre le compas et piquer sur le point C (l'ouverture du compas doit faire plus de 4 cm).

- c/ Faire un arc de cercle au-dessus du segment, et un arc de cercle en-dessous du segment.
- d/ Prendre le compas et piquer sur le point D (en gardant la même ouverture de compas).
- e/ Faire un arc de cercle au-dessus du segment, et un arc de cercle en-dessous du segment.
- f/ Tracer la droite passant par les deux points créés à l'aide du compas.

Exercice 4

Sur le cahier, placer trois points A, B et C non alignés.

- 1/ Tracer (AB)
- 2/ Tracer [BC]
- 3/ Tracer [AC]



Exercice 5

Les points A, B, C et D sont alignés.



Compléter avec les notations $\in$ et $\notin$

D [AB]

D [AC]

D [BC]

A [CD]

A [DC]

A (AD)

Exercice 6

Pour chaque proposition, dire si elle est vraie ou fausse.

1/ Le point J est un point du segment [BC].

2/ Le point J est un point de la droite (BC).

3/ Le point I est un point de la demi-droite [AB).

4/ Le point J est un point de la demi-droite [EB).

