

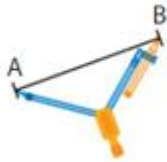
06 – LONGUEURS

1) Notion de longueur

Notation La longueur du segment $[AB]$ appelée aussi la distance du point A au point B se note AB .

► Exemple

① Pour reporter la longueur AB à partir d'un point C , on prend un écartement de compas qui correspond à la longueur du segment $[AB]$.



On place la pointe sur une extrémité et la mine du crayon sur l'autre.

② Sur une demi-droite, d'origine C , on reporte la longueur AB , on marque un point D , tel que $AB = CD$.



Attention à ne surtout pas changer l'écartement du compas !

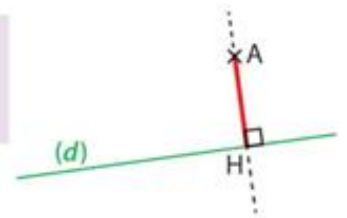
2) Distance d'un point à une droite

Déterminer la distance d'un point à une droite

Définition On appelle distance du point A à la droite (d) la plus courte des distances du point A aux points de la droite (d) .

Cette distance se mesure sur la perpendiculaire à (d) passant par A.

La distance du point A à la droite (d) est égale à AH .



3) Médiatrice d'un segment

Découvrir la médiatrice d'un segment

Définition La médiatrice d'un segment est la droite perpendiculaire à ce segment qui passe par son milieu.

Propriété La médiatrice d'un segment est un axe de symétrie de ce segment.

► Exemple

La droite (d) est la médiatrice du segment $[AB]$.

Remarque

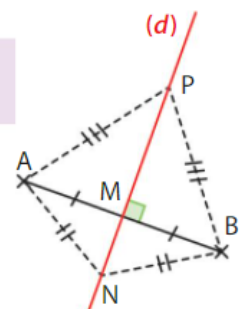
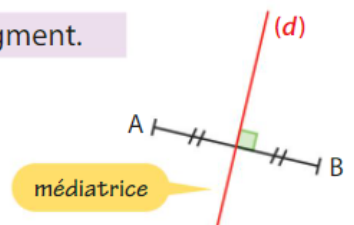
La droite (d) est aussi un axe de symétrie du segment $[AB]$.

Propriété La médiatrice d'un segment est la droite constituée de tous les points situés à égale distance des extrémités de ce segment.

► Exemple

$PA = PB$ donc le point P appartient à la médiatrice (d) de $[AB]$.

De même, le milieu M de $[AB]$ et le point N sont aussi des points de la médiatrice de $[AB]$ et donc $MA = MB$ et $NA = NB$.



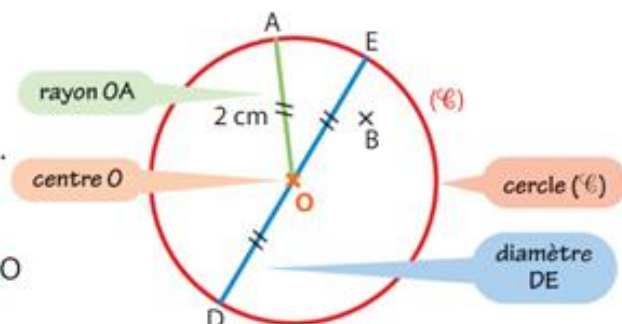
4) Cercle

Définir et construire un cercle

Définition Le cercle (\mathcal{C}) de centre O et de rayon R est l'ensemble de tous les points situés à la distance R de O .

Exemple

- Les points A , E et D appartiennent au cercle (\mathcal{C}). On écrit $A \in (\mathcal{C})$, $E \in (\mathcal{C})$ et $D \in (\mathcal{C})$.
- Le point B n'appartient pas au cercle (\mathcal{C}). On écrit $B \notin (\mathcal{C})$.
- Le segment $[OA]$ est un **rayon** du cercle. On dit aussi que le rayon du cercle est égal à 2 cm.
- Le segment $[ED]$ est un **diamètre** du cercle et son **centre** O est le **milieu** de $[ED]$. On dit aussi que le diamètre du cercle est égal à 4 cm.



5) Triangle

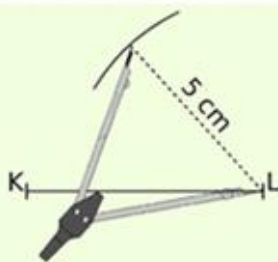
Méthode :

- Pour construire un triangle connaissant les longueurs de ses trois côtés on utilise une règle graduée et un compas.

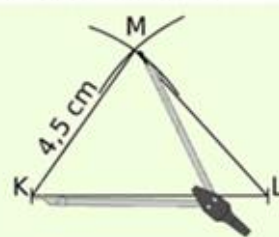
Exemple : Construis un triangle KLM tel que $KL = 6$ cm ; $LM = 5$ cm et $KM = 4,5$ cm.



On trace un segment $[KL]$ de longueur 6 cm.



Le point M est à 5 cm du point L : il appartient donc au cercle de centre L et de rayon 5 cm.



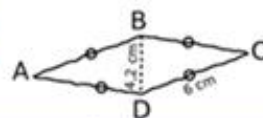
Le point M est à 4,5 cm du point K : il appartient donc au cercle de centre K et de rayon 4,5 cm. Le point M est le point d'intersection des deux arcs.

6) Losange

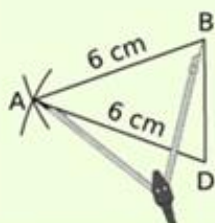
Définition

Un **losange** est un quadrilatère qui a ses quatre côtés de même longueur.

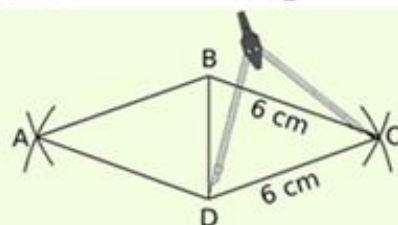
Exemple : Construis un losange $ABCD$ tel que $AB = 6$ cm et $BD = 4,2$ cm.



On trace un segment $[BD]$ de longueur 4,2 cm.



On construit un triangle ABD isocèle en A tel que $AB = AD = 6$ cm.



On construit le triangle CBD isocèle en C tel que $CB = CD = 6$ cm.