

Le cercle. Les distances

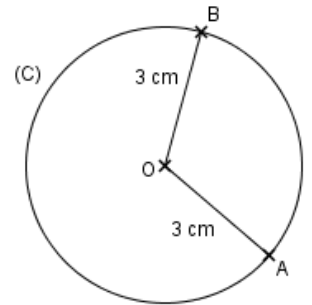
I) Cercle

1) définition :

Le cercle de centre O et de rayon 3 cm est l'ensemble de tous les points situés à la distance 3 cm du point O .

Si A et B sont deux points du cercle de centre O et de rayon 3 cm alors on a $OB = OA = 3\text{ cm}$

Si on a $OD = 3\text{ cm}$ alors le point D est sur le cercle C de centre O et de rayon 3 cm .



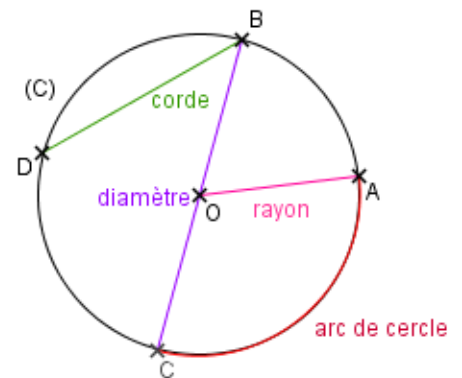
2) Vocabulaire

- Un rayon d'un cercle : est un segment qui a pour extrémités le centre du cercle et un point de ce cercle. Sur la figure ci-contre $[OA]$ est un rayon. Le rayon est aussi la longueur de ce segment.

- Une corde d'un cercle : est un segment qui a pour extrémités deux points de ce cercle. Sur la figure ci-contre $[DB]$ est une corde

- Un diamètre d'un cercle : est une corde qui passe par le centre du cercle. Sur la figure ci-contre $[BC]$ est un diamètre. Le diamètre est aussi la longueur de ce segment. **Diamètre = $2 \times$ rayon**

- Un arc de cercle \widehat{AC} est une portion de cercle qui a pour extrémités les points A et C .



II) Distance entre deux points. Report de longueur

1) Distance entre deux points

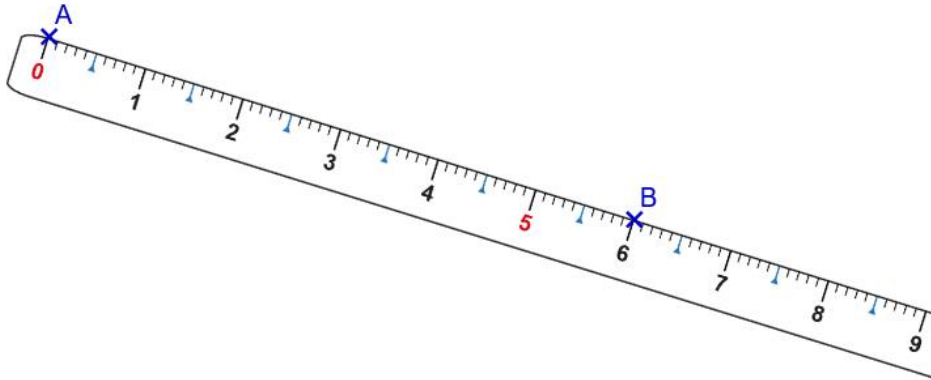
Définition :

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

Exemple : Mesurer la distance entre les deux points A et B :



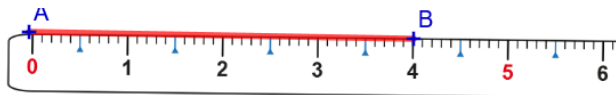
Réponse : La distance entre les points A et B est de 6 cm. $AB = 6 \text{ cm}$



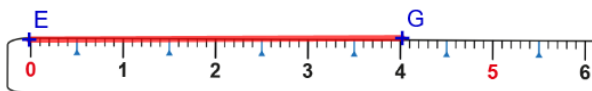
2) Reporter une longueur avec une règle graduée

Exemple : Placer sur la demi-droite d'origine E, le point G tel que $EG = AB$

Méthode :



On mesure le segment $[AB]$.
Sa longueur est de 4 cm.



On reporte cette mesure à partir du point E

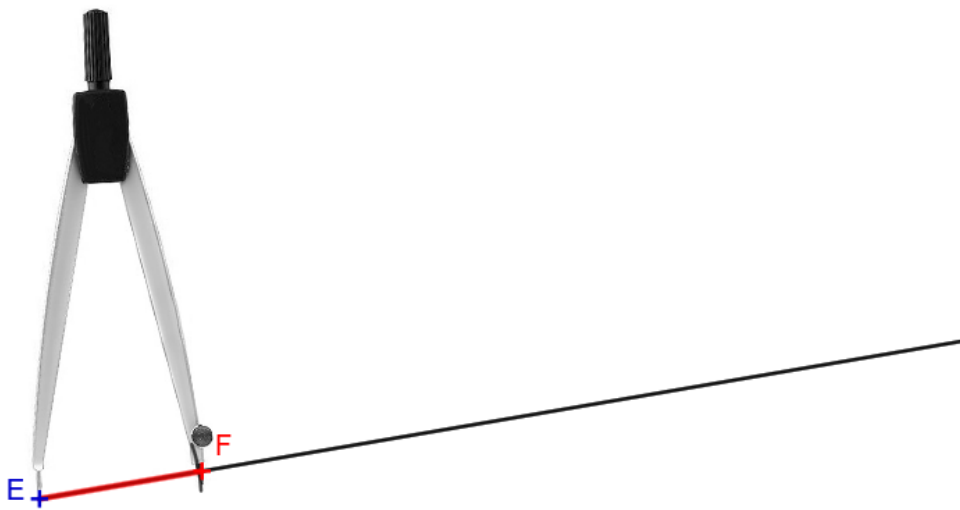
2) Reporter une longueur avec un compas

Exemple : Placer sur la demi-droite d'origine E, le point F tel que $EF = AB$

Méthode :



On mesure le segment [AB] avec le compas.
La pointe du compas est sur le point A
et on écarte le compas jusqu'au point B ,
l'écartement du compas correspond à
la mesure du segment [AB]



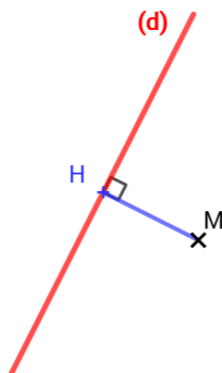
On reporte cette mesure à partir du point E. (Pointe du compas
sur le point E , on conserve le même écartement afin d'obtenir le point F)

III) Distance entre un point et une droite

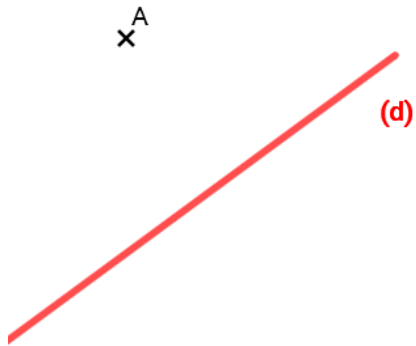
1) Définition

Définition :

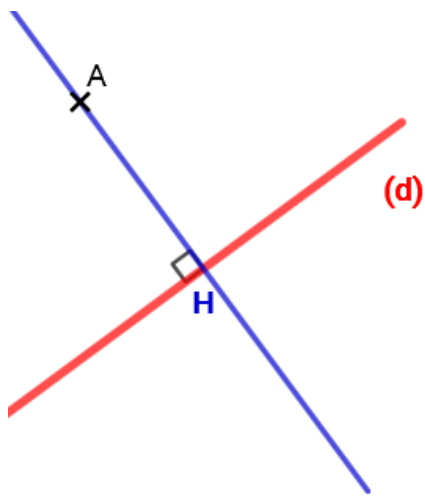
La distance entre un point M et une droite (d) est distance **MH** où
H étant le point de la droite (d) tel que $(MH) \perp (d)$



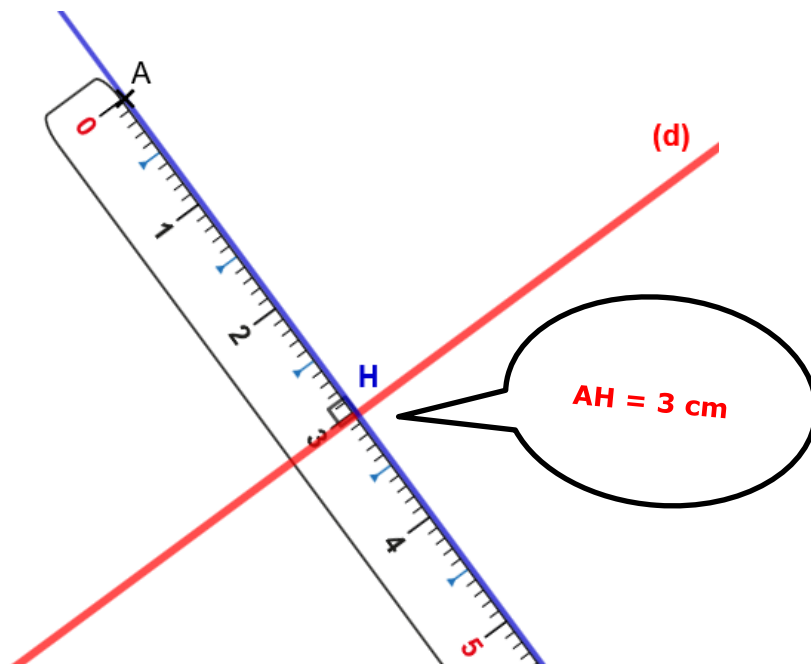
Exemple : Mesurer la distance entre les deux points A et B :



Etape 1 : On trace la droite perpendiculaire à (d) passant par le point A. Elle coupe (d) en H



Etape 2 : On mesure AH



Conclusion : La distance du point A à la droite (d) est de 3 cm