



Eléments de géométrie

I - Avec la règle :

1) Le segment :

A  B
 est le segment [AB].

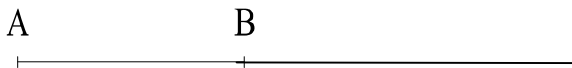
A et B sont les extrémités du segment [AB].
 La longueur du segment [AB] est $AB = 3 \text{ cm}$.

2) La droite :



Quand on prolonge le segment [AB] des deux côtés, on obtient la droite (AB).

3) La demi-droite :



Quand on prolonge le segment [AB] uniquement du côté de B, on obtient la demi-droite [AB). On commence par noter l'origine.

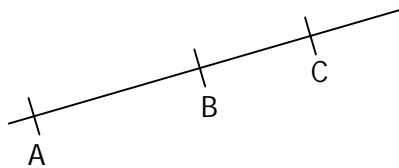
4) Les signes ? et ? :

? signifie « appartient ».

? signifie « n'appartient pas ».

Ex : C ... (AB) C...[AB]

C... [AB) C...[BA)

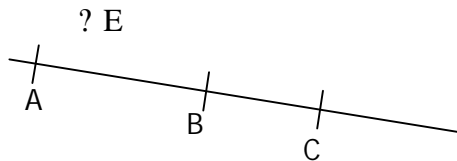


5) Points alignés :

Des points alignés sont des points qui appartiennent à une même droite.

Ex : A, B et C sont

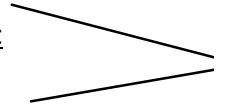
A, B et E



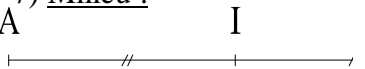
6) Droites sécantes :

Des droites sécantes sont deux droites qui se coupent.
 Le point où elles se coupent est appelé le point d'intersection.

Exemple :



7) Milieu :

A  I

Le milieu I de [AB] est le point qui partage le segment [AB] en deux parties égales.

II - Avec le compas :

A) Le cercle :

1) Définitions :

(C) est le cercle de **centre** O et de **rayon** 4 cm.

? [OA] est un **rayon** du cercle (C).

? [EF] est un **diamètre** du cercle (C).
 On dit que E et F sont **diamétralement opposés**.

Remarque : Les diamètres du cercle (C) sont les segments qui ont leur milieu en O.

? [MN] s'appelle une **cord**e du cercle (C).

? \widehat{MN} s'appelle un **arc** du cercle (C).

2) Propriétés :

Le cercle de centre A et de rayon 3 cm est noté (C).
 Le point M est situé sur le cercle (C) et est à 3 cm de A.

? **Si je sais que** M est sur le cercle (C), **alors** $AM = 3 \text{ cm}$.

? **Si je sais que** $AP = 3 \text{ cm}$, alors le point P appartient au cercle (C).

alors P est sur le cercle de centre A et de rayon 3 cm.

B) Construction d'un triangle dont on connaît 3 longueurs.

1) Exemple :

Construire le triangle DEF tel que $DE=12\text{cm}$; $EF=8\text{cm}$ et $DF=7\text{cm}$.

2) Triangles particuliers :

Un triangle isocèle est un triangle qui a deux côtés égaux.

Un triangle équilatéral est un triangle qui a trois côtés égaux.

Ex : Construire STU isocèle en U avec $ST = 5\text{ cm}$ et $UT = 3\text{ cm}$.

Construire EFG équilatéral avec $EF = 4\text{ cm}$.

C) Losange :

Définition :

Un losange est un quadrilatère qui a ses 4 côtés égaux.

Exemple : Construire un losange ABCD tel que ses côtés mesurent 3 cm et $BD = 5\text{ cm}$ (cela revient à construire 2 triangles isocèles de base [BD]).