

# Premiers éléments de géométrie

## I) La droite

### Remarque :

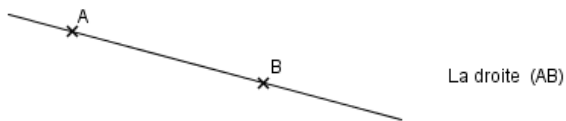
En géométrie les points d'une figure sont toujours en lettre majuscule

### 1) Définition :

**Une droite est illimitée** : elle ne se mesure pas  
Elle est représentée par une ligne droite qui peut se prolonger

### 2) Notation

**La droite** qui passe par les points A et B se note **(AB)**.  
Nous pouvons noter aussi une droite **(d)** ou **(x y)** x et y n'étant pas des points.



### 3) Propriétés :

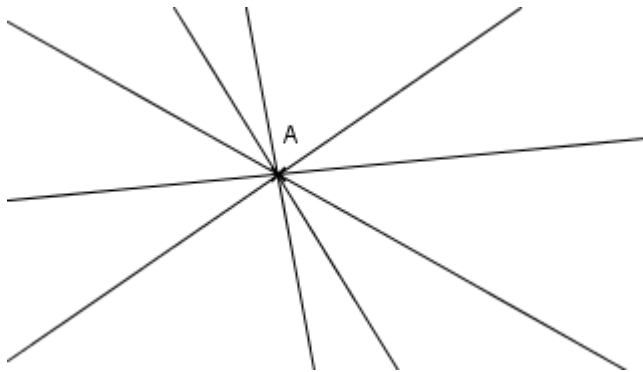
#### a) Première propriété :

Par deux points il passe une seule droite



## b) Deuxième propriété :

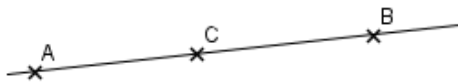
Par un point il passe une infinité de droite



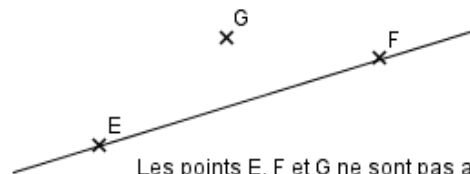
## 4) Points alignés :

### Définition :

Des points sont **alignés** s'ils appartiennent à la même droite



Les points A, B et C sont alignés



Les points E, F et G ne sont pas alignés

### Notation :

Le point C appartient à la droite (AB) se note :

$$C \in (AB)$$

Le point G n'appartient pas à la droite (EF) se note :

$$G \notin (EF)$$

## II) La demi-droite

### 1) Définition :

Une demi-droite est une portion de droite limitée par un point

## 2) Notation :

On note  $[AB]$  la **demi-droite** d'origine A qui passe par le point B



Nous pouvons aussi noter la demi-droite d'origine A :  $[Ax)$



## III) Segment

### 1) Définition

Un segment est une portion de droite limitée par deux points

### 2) Notations :

#### a) Segment :

Un segment qui a pour extrémités les points A et B se note  $[AB]$  ou  $[BA]$



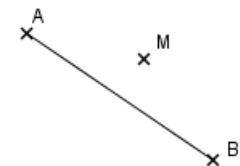
#### b) Appartenance à un segment



Le point M appartient au segment  $[AB]$



Le point M n'appartient pas au segment  $[AB]$



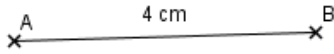
Le point M appartient au segment  $[AB]$  » se note :  $M \in [AB]$

Le point M n'appartient pas au segment  $[AB]$  » se note :  $M \notin [AB]$

### c) Longueur d'un segment :

On note  $AB$  la longueur du segment  $[AB]$

Exemple :

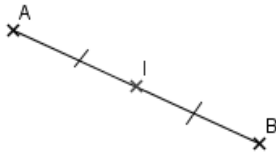


La notation :  $AB = 4\text{cm}$  veut dire que la distance du point A au point B est égale à 4 cm.

### 3) Milieu d'un segment :

#### a) Définition :

Le point I est le milieu d'un segment  $[AB]$  signifie que : I appartient au segment  $[AB]$  et que  $IA = IB$



#### b) Coder une figure :

On désigne les points par des lettres majuscules.

On marque les segments de même longueur en mettant le même signe sur ces segments

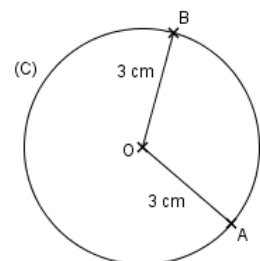
Exemple :

Sur la figure ci-dessus on a mis deux traits identiques pour signifier que les deux segments  $[IA]$  et  $[IB]$  ont la même longueur.

## IV) 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 alors on a  $OB = OA = 3\text{cm}$   
Si on a  $OD = 3\text{cm}$  alors le point D est sur le cercle C.

## 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 × rayon**

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

