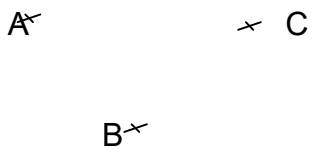
Chapitre 2 : Les bases en geometrie

I. Points, droites, segments et demi-droites :

1) Les points :

Un point n'a pas d'épaisseur et se représente à l'aide d'une petite croix.

Exemple :



Ci-dessus on a placé trois points distincts (différents) A, B et C.
On utilise une lettre majuscule pour nommer un point.
On peut nommer aussi des points ainsi :
Les points A' (A prime) et D'' (D seconde).

On peut aussi les nommer avec des indices : A_1, A_2, etc.

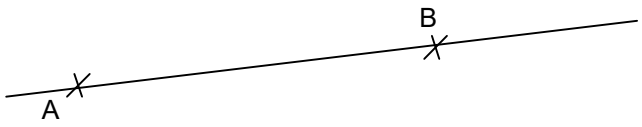
Les notations avec indices ou « prime » et « seconde » ne sont pas seulement réservées aux points.

Remarque :
Deux points distincts ne peuvent avoir le même nom.

2) Les droites :

Une droite est un ensemble infini de points alignés.

Exemple :



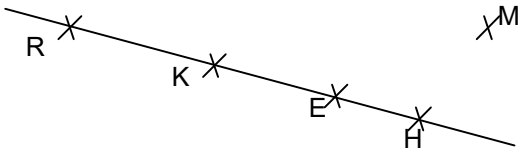
Ci-dessus, on a tracé la droite passant les points A et B.
On peut la nommer : (AB) ou (BA)

Les parenthèses indiquent qu'on peut continuer une fois qu'on a passé les points A et B, car une droite n'a ni début ni fin : on peut la prolonger indéfiniment.

Remarques:

- Par un point il passe une infinité de droites.
- Par deux points distincts il ne passe qu'une et une seule droite.

Exemple :



Donner tous les noms possibles de la droite tracée ci-dessus :

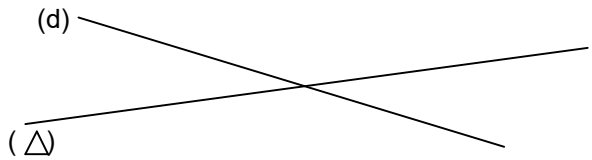
(RK) (RE) (RH) (KE) (KH) (EH)
(KR) (ER) (HR) (EK) (HK) (HE)

Pour donner tous les noms d'une droite sans en oublier, on commence par donner tous les noms commençant par le nom d'un point de la droite, et on inverse le nom. Une fois que c'est fait, on oublie ce point et on continue de même avec les autres.

Remarque :
On utilise seulement deux lettres correspondant à deux points lorsqu'on nomme une droite !

Cas particulier :

On peut nommer directement une droite sur un dessin sans avoir à utiliser des points, comme dans cet exemple :

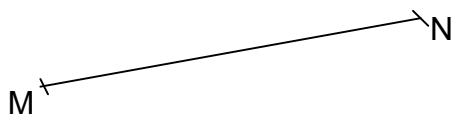


Ci-dessus on a tracé deux droites (d) et (△) (Delta)
(On peut prendre des lettres majuscules ou minuscules, mais on met bien les parenthèses autour.)

3) Les segments (ou segments de droites) :

Un segment (de droite) est un « bout » de droite situé entre deux points.

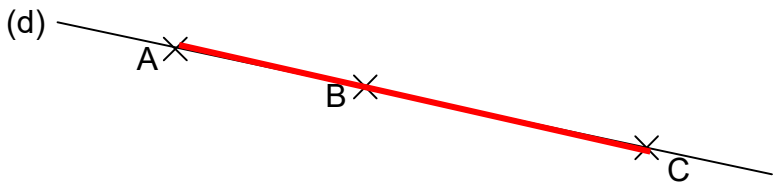
Exemple :



Ci-dessus on a tracé un segment d'extrémités M et N.
On peut le nommer : [MN] ou [NM]

Attention : Pour nommer un segment on ne prend que les extrémités !

Exercice :



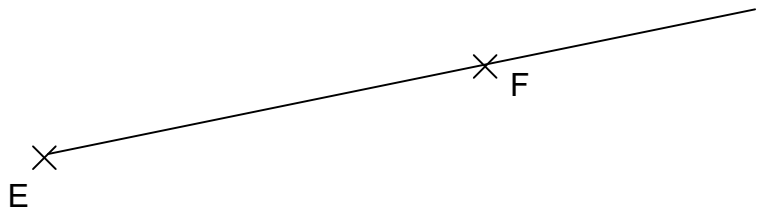
a) Donner tous les noms possibles de la droite (d) ci-dessus :
(AB) (AC) (BC)
(BA) (CA) (CB)

b) Donner tous les noms possibles du segment rouge ci-dessus :
[AC] et [CA] uniquement !

4) Les demi-droites :

Une demi-droite part d'un point de départ, appelé l'origine, passe par un deuxième point et continue à l'infini dans cette direction.
On peut se représenter une demi-droite en imaginant une droite et un point sur cette droite, et en ne prenant que la partie de la droite à gauche ou à droite de ce point.

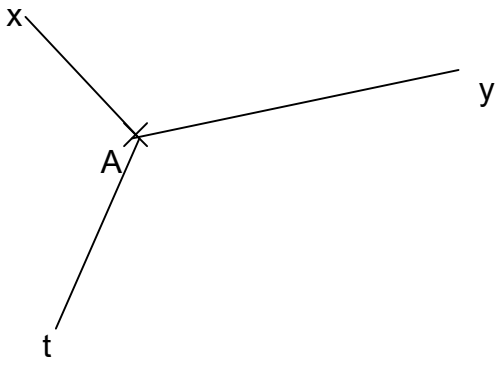
Exemple :



Ci-dessus on a tracé une demi-droite d'origine E passant par F.
On peut la nommer : [EF) (on met toujours l'origine en premier.)

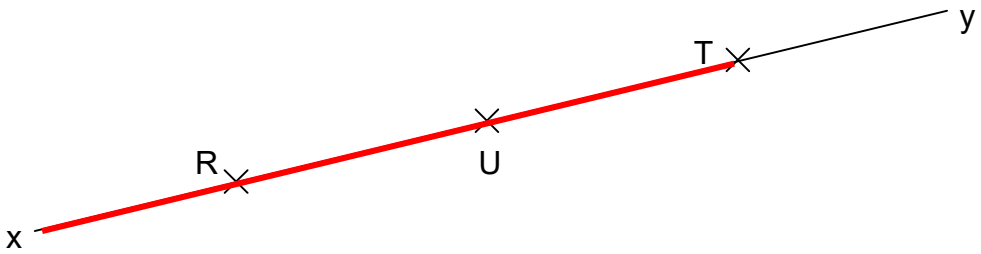
Remarque :
On peut aussi nommer des demi-droites en utilisant des directions.

Exemple :



Ci-dessus on a tracé trois demi-droites :
La demi-droite d'origine A de direction x, nommée [Ax)
La demi-droite d'origine A de direction y, nommée [Ay)
La demi-droite d'origine A de direction t, nommée [At)
(x, y et t ne sont pas des points, ce sont des directions ! ! !)

Exercice :



1) Donner tous les noms possibles de la demi-droite rouge ci-dessus :
[Tx) [TR) [TU)

2) Donner tous les noms possibles de la demi-droite d'origine U de direction y :
[UT) [Uy)