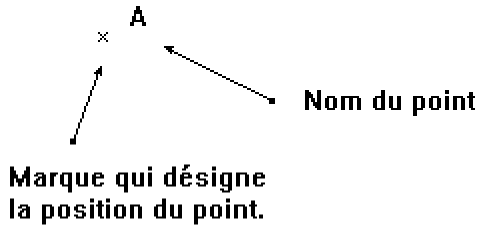
Chap. 1 : Bien débuter en géométrie.

I Points et droites.

Un point A se représente par une croix et A désigne le nom de ce point.



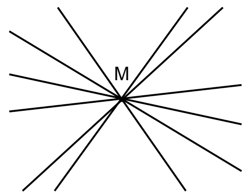
(à distribuer)

Les points M, N et P sont alignés. On appelle la droite qui passe par ces 3 points : (MP) ou (MN) ou (PN) ou (PM) ou (NM) ou (MP).

Le point M appartient à la droite (NP). (ou le point M est sur la droite (NP)).

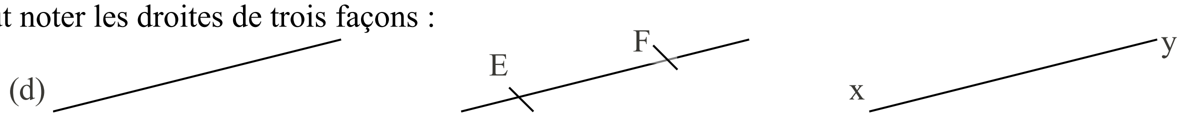
On note M $\in$ (NP). *Donner un exercice avec* $\in$ *et* $\notin$.

Propriété : Par un point M, il passe un infinité de droites.



Propriété : Par deux points distincts A et B, il passe une et une seule droite notée (AB) ou (BA).

On peut noter les droites de trois façons :

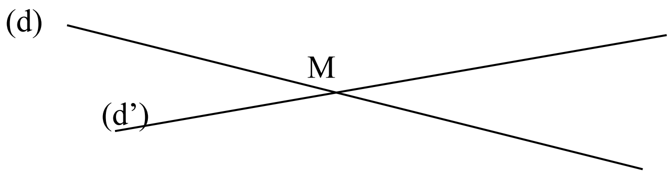


cette droite s'appelle (d)

la droite contient les points E et F
on parle de la droite (EF)

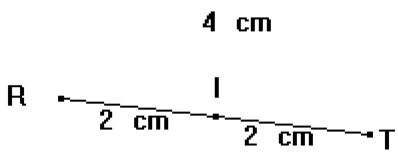
x et y désignent des directions
on parle de la droite (xy)

On dit que deux droites sont sécantes quand elles se coupent en un point.



Le point M s'appelle point d'intersection des droites (d) et (d').

II Segments, demi-droites.



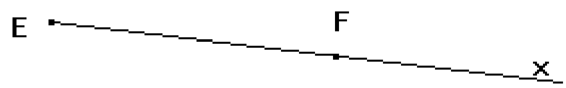
Le segment compris entre R et T est noté [RT] ou [TR].

[RT] désigne le segment; mais RT désigne sa longueur.
On peut donc écrire RT = 4 cm, *mais surtout pas [RT] = 4 cm.*

Le segment [RT] est un morceau de la droite (RT). *Cette droite n'est pas tracée, mais elle existe.*
Le **milieu** I de [RT] est le point qui appartient au segment [RT] et qui est à égale distance de R et de T.
Dans notre exemple : I $\in$ [RT] et RI = IT = 2 cm.

Codage : pour désigner sur une figure des segments de même longueur, on utilise un codage.(*exercices : comparer des longueurs au compas, coder ; reporter des longueurs*)

La demi-droite qui part de E et qui va vers F à l'infini est notée [EF) ou [E*x*).



III Reporter une longueur.

Voir feuille matériel pour un exemple au compas.

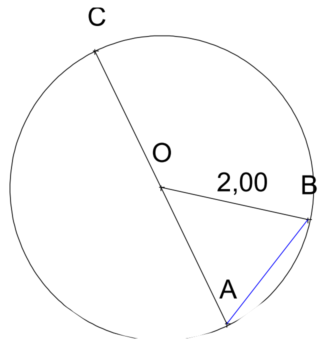
IV (Reproduire ou) construire une figure (à partir d'un modèle, d'un schéma ou d'un énoncé).

Voir feuille matériel pour un exemple à partir d'un schéma puis à partir d'un énoncé (passage par un schéma à main levée).

Exercices avec figures téléphonées.

V Le cercle :

Un **cercle** est défini par son centre et son rayon.
Ex : Le cercle C de centre O et de rayon 2 cm est constitué de tous les points situés à 2 cm de O.
Comme A∈ C et B∈ C, alors OA = OB.
Les segments [OA] et [OB] sont des **rayons** du cercle C.
Rem : on appelle aussi rayon la longueur d'un rayon !
Ici : OA = OB = 2 cm.
Le segment [AC] est un **diamètre** de C, il passe par O et a pour extrémités deux points de C.
Rem : on appelle aussi diamètre la longueur d'un diamètre ! C'est le **double du rayon**.
Ici : AC = 2 x OA = 4 cm.



On appelle **arc de cercle** $\overset{\frown}{AB}$, le morceau de cercle qui va de A jusqu'à B.
On appelle **corde** [AB], le segment qui joint les points A et B du cercle.

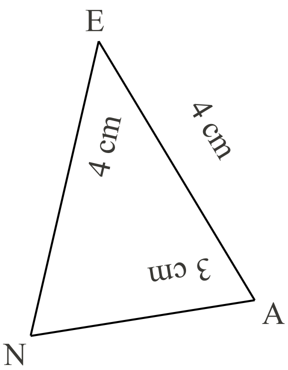
Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance au centre des points d'un cercle. Exemples.

VI Le triangle :

(Connaître les différents triangles (isocèle, équilatéral) et le vocabulaire associé.
Utiliser les propriétés relatives aux triangles isocèle et équilatéral pour les construire.)
1) Construire (à la règle et au compas) un triangle connaissant les longueurs de ses côtés.
Construire un triangle démonté, puis un triangle OIE tel que OI = 7 cm, IE = 5,5 cm et OE = 4 cm.
(un mot sur triangles superposables est possible).

2) Le triangle isocèle possède deux côtés de même longueur.
Construire le triangle ANE isocèle en E tel que AN = 3 cm et AE = 4 cm.
(penser au codage)

Le point E s'appelle le sommet principal.
Le segment [AN] s'appelle la base.



3) Le triangle équilatéral a ses trois côtés de même longueur.
Construire le triangle équilatéral YAK tel que YK = 35 mm.

Rem : un triangle équilatéral est isocèle en chacun de ses sommets.

Construire une figure simple à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique. [tice] Demi-groupe, salle info.
(exemple à partir d'une figure téléphonée, 1ère prise en main du logiciel - Cabri)