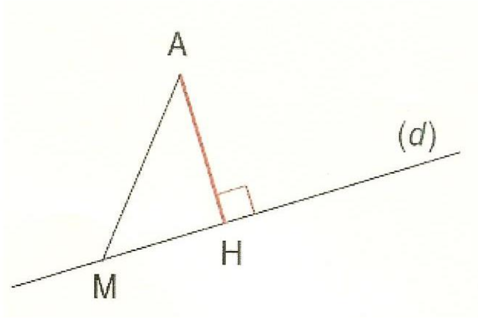
DISTANCE ET TANGENTE.

I- Distance d'un point à une droite :

Soit un point A qui n'appartient pas à (d).
Le point de (d) le plus proche de A est le point H tel que la droite (AH) est perpendiculaire à (d).
AH est appelée la distance du point A à la droite (d).

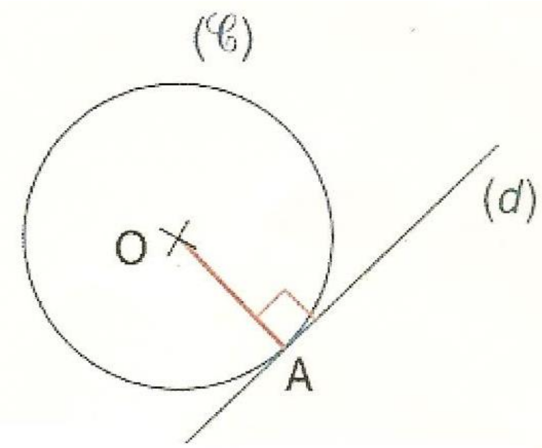


Remarque :
Pour tout point M de (d) non confondu avec H, on a AH < AM.

II- Tangente à un cercle :

Une droite (d) est une tangente à un cercle $\mathscr{C}$ de centre O en un point A si la droite (d) a un seul point d'intersection avec le cercle $\mathscr{C}$: le point A.

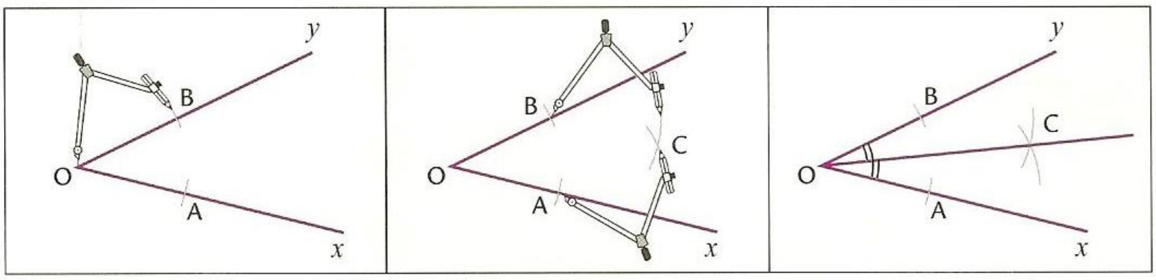
Dans ce cas, la droite (d) est perpendiculaire au rayon [OA]



III- Bissectrice :

1) Définition :

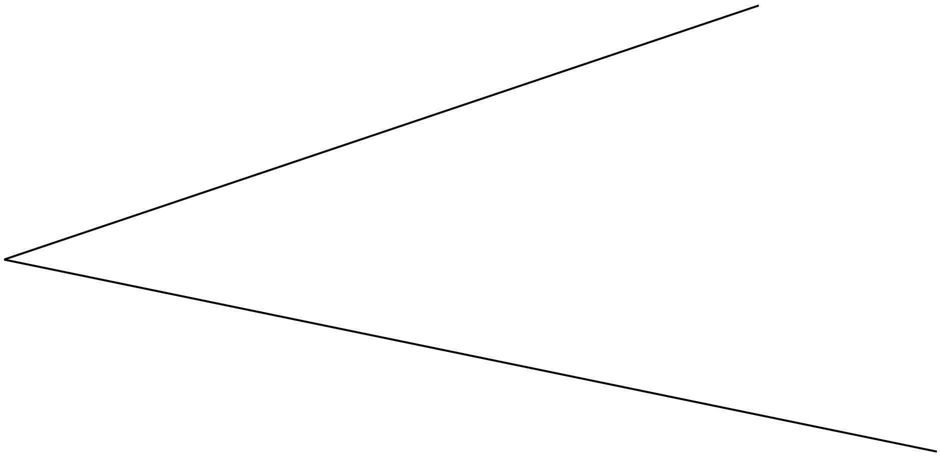
La bissectrice d'un angle est la demi-droite qui partage cet angle en deux angles de même mesure.



(1) On trace un arc de cercle de centre O qui coupe [Ox) en A et [Oy) en B.

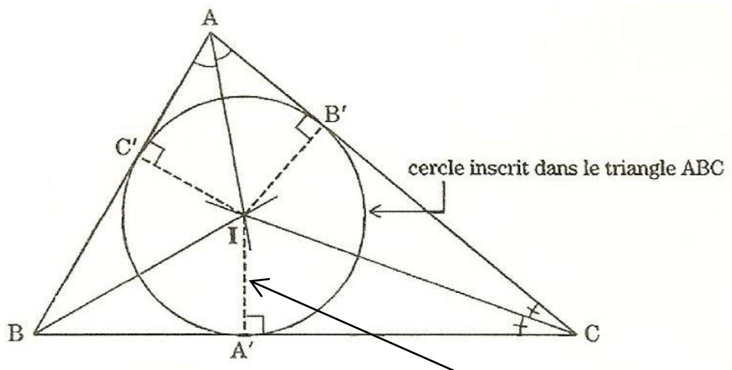
(2) On trace deux arcs de cercle de centres A et B et de même rayon. Ils se coupent en C.

(3) On trace [OC) : c'est la bissectrice de l'angle $\widehat{xOy}$.



2) Propriétés :

- Tout point M de la bissectrice d'un angle est à égale distance des deux côtés de cet angle.
- Réciproquement, tout point situé à égale distance des deux côtés d'un angle appartient à la bissectrice de cet angle.
- Les bissectrices des trois angles d'un triangle sont concourantes en un point qui est le centre d'un cercle tangent aux trois côtés : le cercle inscrit dans ce triangle.



Le centre du cercle inscrit est **équidistant des trois côtés du triangle**, et pour le construire, il suffit de tracer les bissectrices de deux angles.

Rayon du cercle inscrit à tracer absolument !