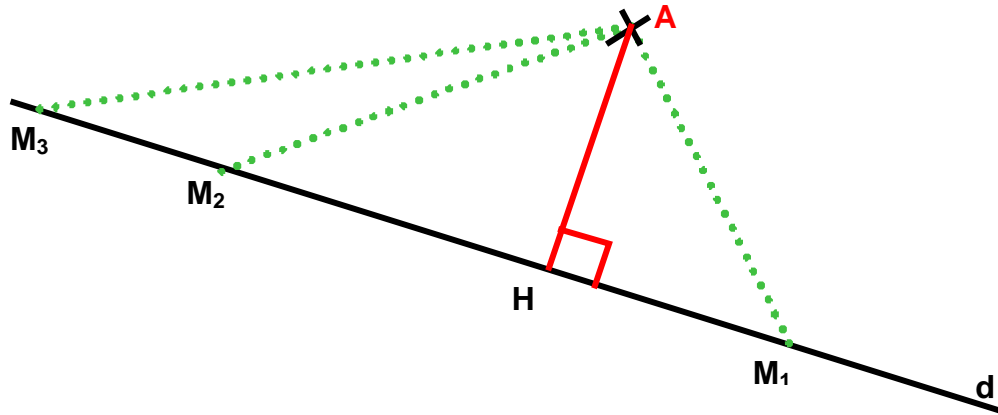


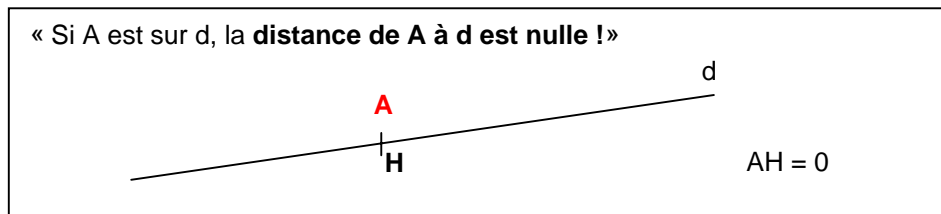
Distances

I) Distance d'un point à une droite

Définition : Soient une droite d et un point A . La distance du point A à la droite d est **la plus courte** des distances entre A et un point de la droite. Elle est **égale à AH** si **H est le pied de la perpendiculaire à d** passant par A

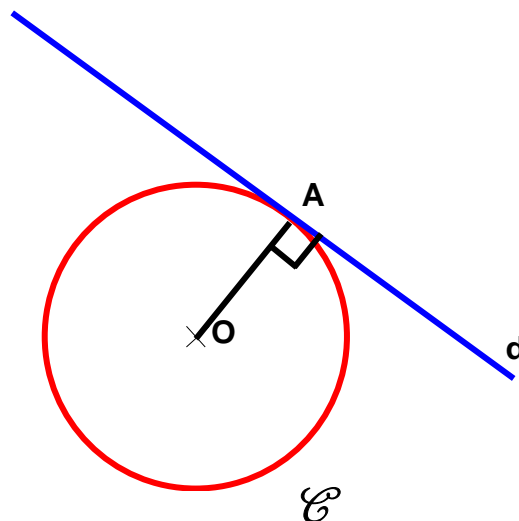


$$AH < AM_1 \quad AH < AM_2 \quad AH < AM_3$$



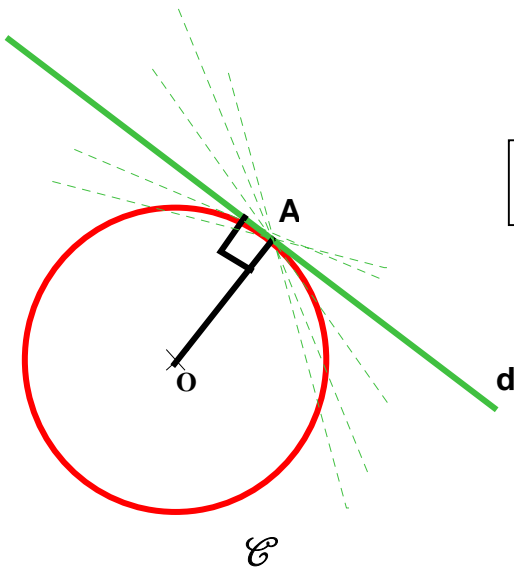
II) Tangente à un cercle

Définition : Soient un cercle \mathcal{C} et un point A de ce cercle. **La tangente au cercle \mathcal{C} en A** est la droite ayant **pour seul point commun A avec le cercle**.



Propriété : Soient un cercle \mathcal{C} et un point A de ce cercle. Si la droite d est tangente au cercle en A, alors la droite d est perpendiculaire à la droite (OA).

Propriété réciproque : Soient un cercle \mathcal{C} et un point A de ce cercle. Si une droite d passe par le point A et est perpendiculaire à (OA) alors d est tangente au cercle \mathcal{C}

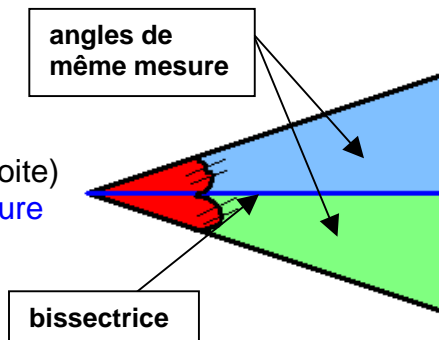


« A est un point de d et $(OA) \perp d$ donc d est tangente au cercle en A ! »

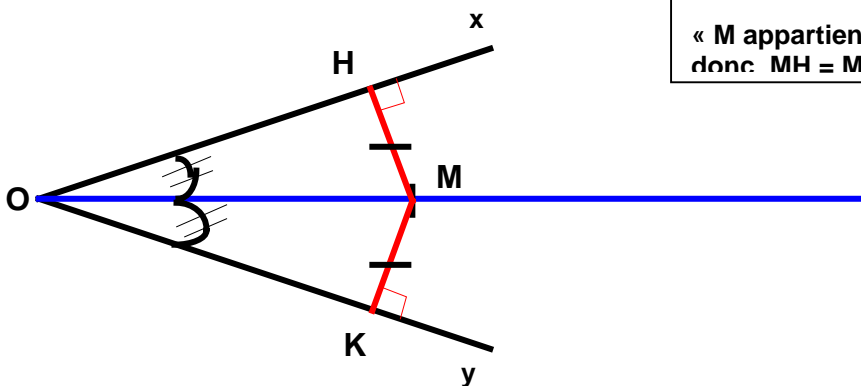


II) Bissectrice d'un angle et distance

rappe! : la bissectrice d'un angle est la droite (ou la demi-droite) partageant cet angle en deux angles adjacents de même mesure

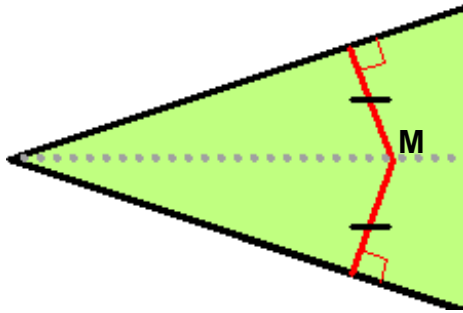


Propriété : Si un point appartient à la bissectrice d'un angle, alors il est équidistant (à la même distance) des côtés de l'angle.



« M appartient à la bissectrice de l'angle \widehat{xOy} donc $MH = MK$ »

Propriété réciproque : Si un point est équidistant des côtés d'un angle, alors il appartient à la bissectrice de cet angle.



« M est équidistant des côtés de l'angle donc M est sur la bissectrice de l'angle ! »



III) Bissectrice et cercle inscrit dans un triangle

Propriété : Les bissectrices des angles d'un triangle sont concourantes (se coupent en un même point)

Propriété : le point de concours (le point d'intersection) des bissectrices est le centre du cercle inscrit dans le triangle

« le cercle est tangent à chaque côté du triangle ! ! »

