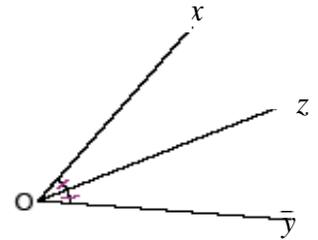


Bissectrice et cercle inscrit dans un triangle

1. Définition

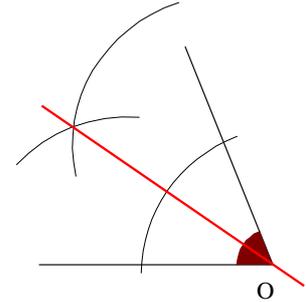
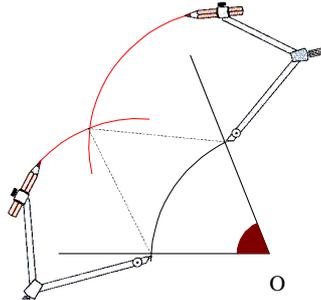
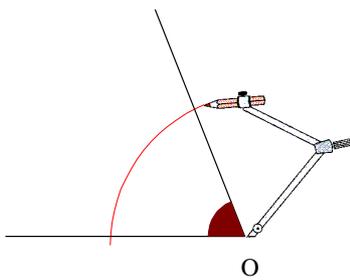
La **bissectrice** d'un angle est la droite (ou demi-droite) qui partage cet angle en 2 angles de même mesure



La bissectrice d'un angle est aussi un axe de symétrie de cet angle.

$[Oz)$ est la bissectrice de l'angle \widehat{xOy} . $\widehat{xOz} = \widehat{zOy}$

Construire la bissectrice d'un angle à la règle et au compas



On place, au compas, 2 points sur les côtés de l'angle à égale distance du sommet O. On obtient A et B.

On trace un arc de cercle (d'écartement quelconque) de centre A puis de centre B.

On trace ensuite la bissectrice qui passe par O et le point d'intersection des 2 arcs de cercles.

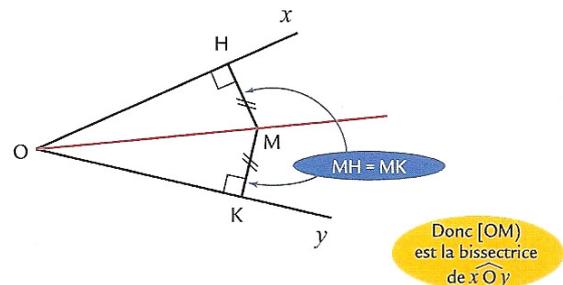
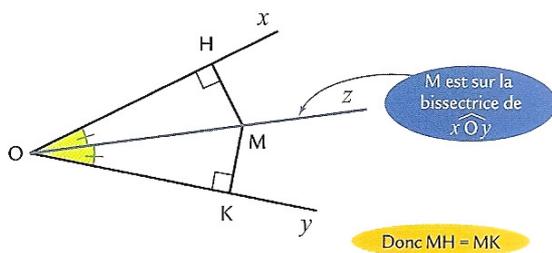
2. Propriétés

(directe)

Si un point appartient à la bissectrice d'un angle, alors il est équidistant (à égale distance) des côtés de cet angle.

(Réciproque)

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

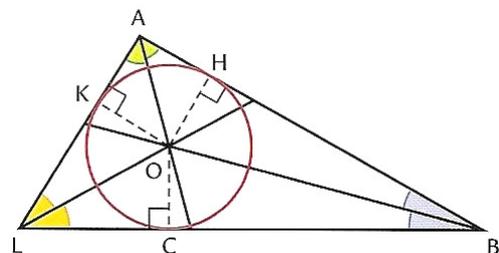


3. Bissectrice d'un triangle et cercle inscrit

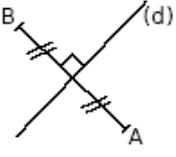
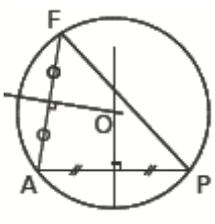
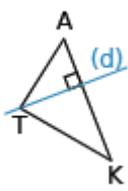
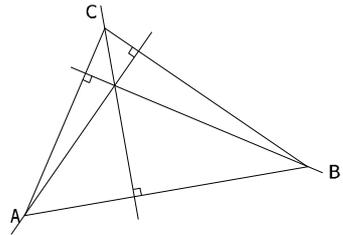
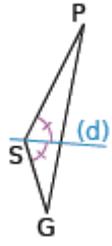
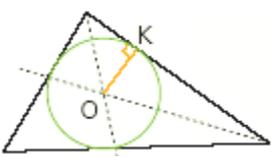
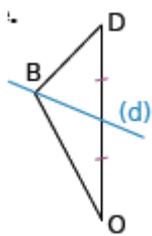
Les 3 bissectrices d'un triangle se coupent en seul point.

Ce point est le **centre du cercle inscrit** au triangle.

Le cercle inscrit est le cercle qui touche intérieurement les 3 côtés du triangle ; on dit qu'il est tangent au 3 côtés.



4. Tableau récapitulatif des droites remarquables du triangle

Droite remarquable	définition	schéma	Point de concours dans un triangle	
Médiatrice	Droite perpendiculaire au milieu d'un segment.		Centre du cercle circonscrit 	
Hauteur	Dans un triangle, droite passant par un sommet et perpendiculaire au côté opposé.		orthocentre 	
Bissectrice	Droite qui partage un angle en deux angles de même mesure.		Centre du cercle inscrit 	
médiane	Dans un triangle, droite passant par un sommet et le milieu du côté opposé.		Centre de gravité 