

OBJECTIFS :

Savoir construire les bissectrices, les hauteurs, les médianes et les médiatrices d'un triangle.
 Connaître la définition d'une bissectrice, d'une hauteur, d'une médiane et d'une médiatrice.
 Savoir qu'elles sont concourantes et comment se nomme le point de concours.

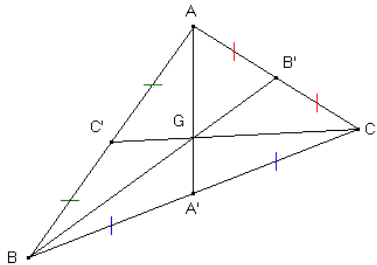
BISSECTRICES

DEFINITION	PROPRIETES	APPLICATION
<p>Une bissectrice est une demi-droite qui partage un angle en deux angles de même mesure.</p>	<p>Soit I un point de la bissectrice d'un angle ABC. M et K les projections orthogonales de I sur (BC) et (AB), alors $IM=IK$.</p>	
	<p>Les bissectrices sont concourantes en un point appelé <u>centre du cercle inscrit</u> dans le triangle. Ce point est équidistant des côtés du triangle.</p>	

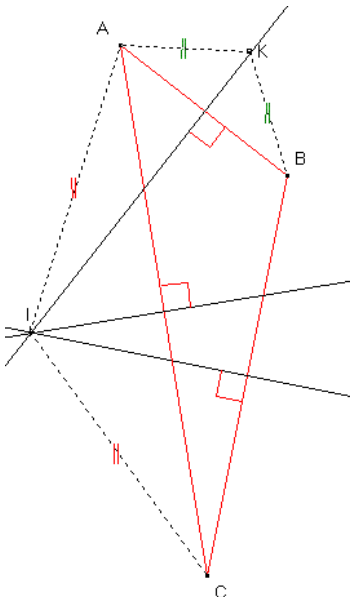
HAUTEURS

DEFINITION	PROPRIETES	APPLICATION
<p>Une hauteur est une droite passant par un sommet et perpendiculaire au côté opposé.</p>	<p>Les hauteurs sont concourantes en un point appelé <u>orthocentre</u> du triangle.</p>	
	<p>Les hauteurs concourent à l'intérieur du triangle si tous ses angles sont aigus. Les hauteurs concourent à l'extérieur si un des angles est obtus.</p>	

MEDIANES

DEFINITION	PROPRIETES	APPLICATION
<p>Une médiane est une droite qui passe par un sommet et par le milieu du côté opposé.</p>	<p>Les médianes sont concourantes en un point appelé <u>centre de gravité</u>.</p>	
	<p>Le centre de gravité est situé aux 2/3 de chaque médiane à partir du sommet. Si G est le centre de gravité, on a alors : $AG = 2/3 AA'$ ou $A'G = 1/3 AA'$ ou $AG = 2A'G$ $BG = 2/3 BB'$ etc...</p>	

MEDIATRICES

DEFINITION	PROPRIETES	APPLICATION
<p>Dans un triangle, une médiatrice est une droite perpendiculaire à un côté et qui coupe ce côté en son milieu.</p>	<p>Si M est sur la médiatrice de [AB] alors $MA=MB$</p> <p>Si un point I vérifie $IA=IB$, alors il est sur la médiatrice de [AB].</p>	
	<p>Les médiatrices sont concourantes en un point appelé <u>centre du cercle circonscrit au triangle</u>. Il est équidistant des sommets du triangle.</p>	
	<p>Les médiatrices concourent à l'intérieur du triangle si tous ses angles sont aigus. Les médiatrices concourent à l'extérieur si un des angles est obtus.</p>	

TRIANGLES PARTICULIERS

	PROPRIETES	APPLICATION
Triangle rectangle en A	<p>Les 3 hauteurs concourent en un point qui est le sommet de l'angle droit.</p> <p>Les 3 médiatrices concourent en un point qui est le milieu de l'hypoténuse.</p>	
Triangle isocèle en A	<p>Les 4 droites remarquables issues du sommet principal sont confondues.</p>	
Triangle équilatéral	<p>Les 4 droites remarquables issues de chaque sommet sont confondues.</p> <p>Le centre de gravité, le centre du cercle inscrit, le centre du cercle circonscrit et l'orthocentre sont confondus.</p>	