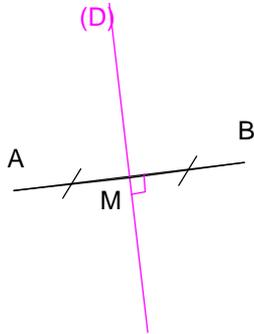


1 Médiatrice

1.1 Définition et propriétés

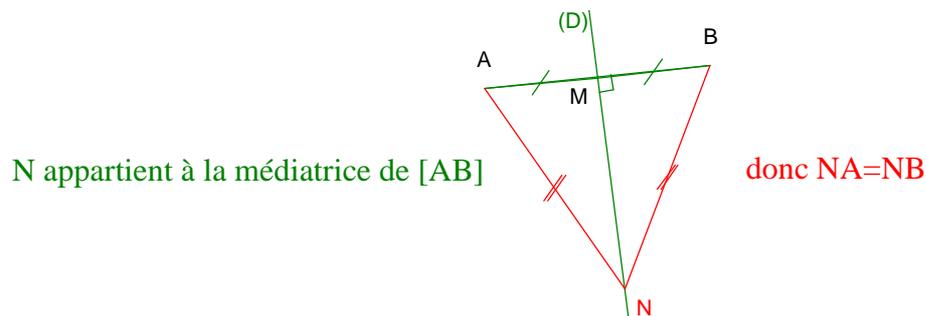
Définition : la médiatrice d'un segment $[AB]$ est la droite perpendiculaire à (AB) et passant par le milieu de $[AB]$.



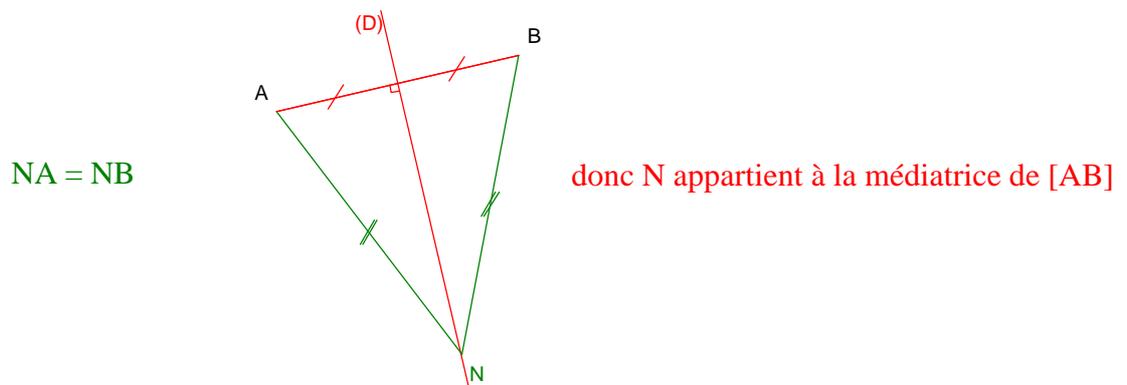
Propriété : la médiatrice d'un segment est un axe de symétrie pour ce segment

Propriétés :

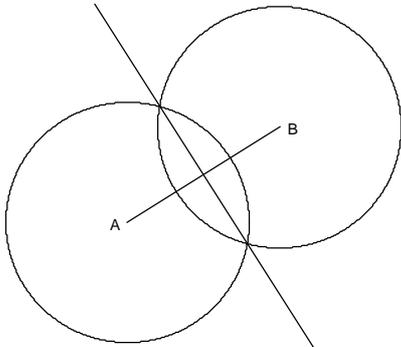
Si N est un point de la médiatrice de $[AB]$ alors $NA = NB$.



Si $NA = NB$ alors N est un point de la médiatrice de $[AB]$.



Construction : Pour construire la médiatrice de $[AB]$, il suffit de tracer deux cercles de même rayon (rayon supérieur à $\frac{AB}{2}$) et de centre A et B. Puis on relie les intersections des deux cercles.

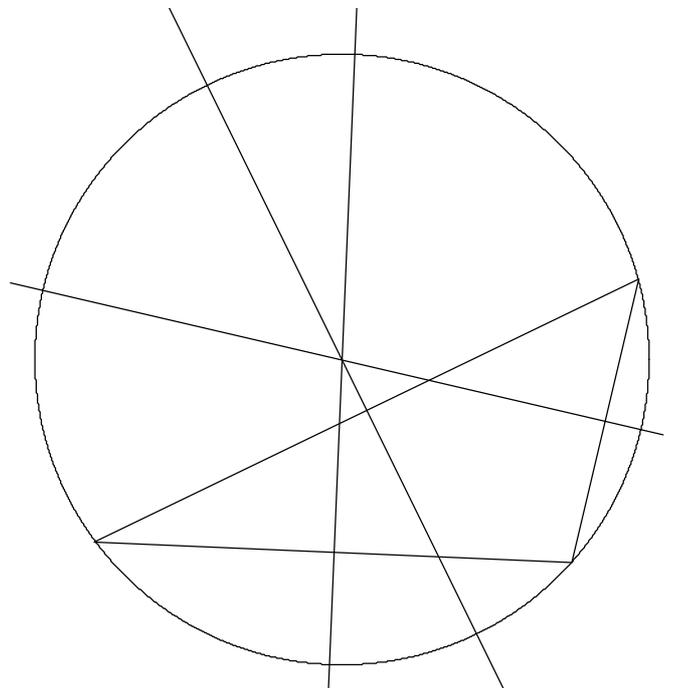
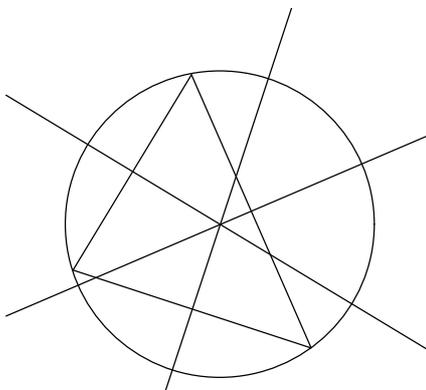


1.2 Médiatrices d'un triangle

Propriété :

Les trois médiatrices des côtés d'un triangle sont concourantes. Le point d'intersection est le centre d'un cercle passant par les trois sommets du triangle.

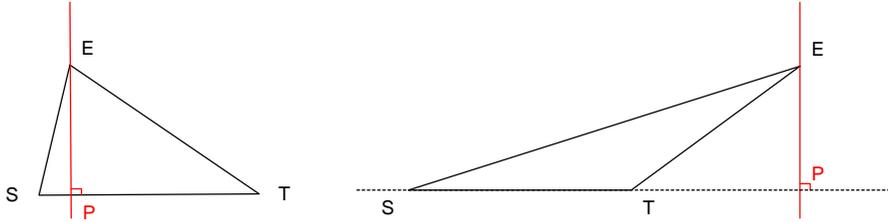
Définition : Ce cercle s'appelle le cercle circonscrit au triangle ;
Le triangle est dit inscrit dans le cercle.



2 Hauteur

2.1 Définition

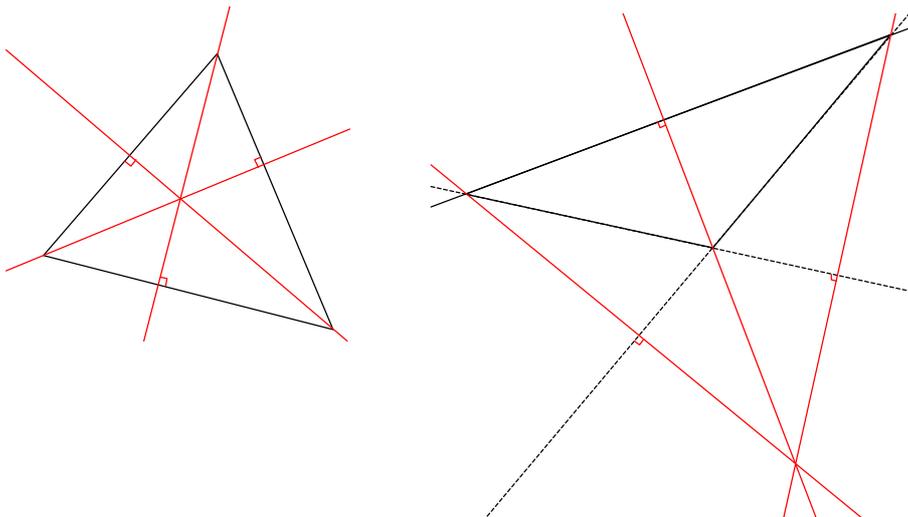
Définition : Dans un triangle EST , la droite perpendiculaire à (ST) et passant par E s'appelle la hauteur issue de E ou relative à $[ST]$.



Le point P , intersection de la hauteur issue de E et de la droite (ST) , est appelé pied de la hauteur.

2.2 Orthocentre

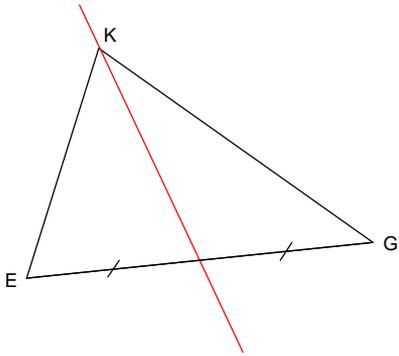
Propriété : les hauteurs d'un triangle sont concourantes en un point appelé orthocentre.



3 Médiante

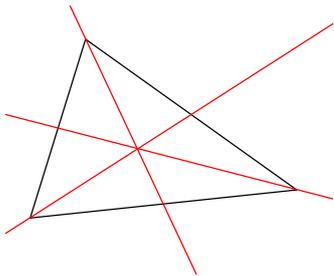
3.1 Définition

Définition : dans un triangle EGK , la droite passant par le sommet E et le milieu du côté $[GK]$ s'appelle la médiane issue de E ou relative à $[GK]$.

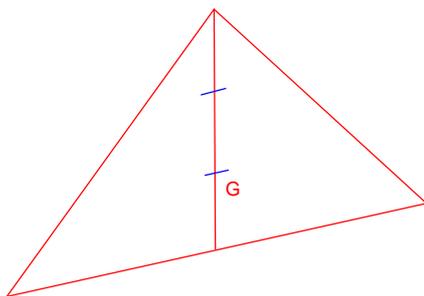


3.2 Centre de gravité

Propriété : les trois médianes d'un triangle sont concourantes en un point appelé centre de gravité.



Propriété : Soit le segment dont les extrémités sont un des sommets du triangle et le milieu du côté opposé. Le centre de gravité est situé au deux tiers de la longueur de ce segment à partir du sommet.

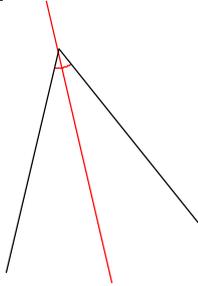


4 Bissectrice

4.1 Définition

Définition : la bissectrice d'un angle est l'axe de symétrie de cet angle

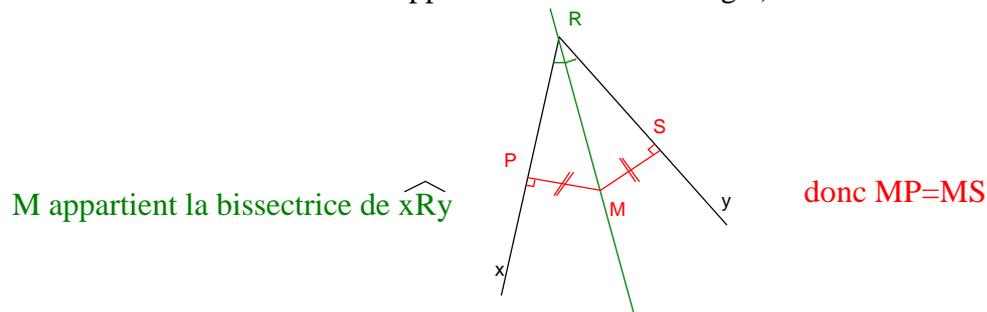
Propriété : la bissectrice d'un angle partage cet angle en deux angles de même mesure.



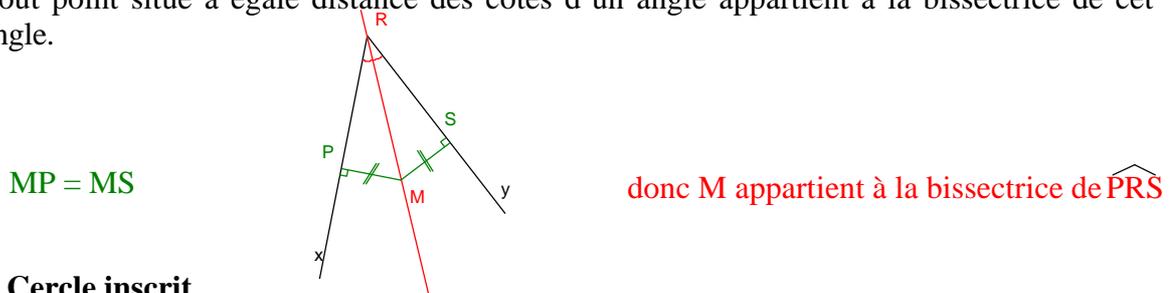
4.2 Equidistance

Propriétés :

- Tout point situé sur la bissectrice d'un angle est à égale distance de ses côtés (ou à égale distance des demi-droites opposés aux côtés de l'angle).



- Tout point situé à égale distance des côtés d'un angle appartient à la bissectrice de cet angle.



4.3 Cercle inscrit

Propriété : les bissectrices des trois angles d'un triangle sont concourantes.

Propriété : le point d'intersection de ces trois bissectrices est le centre d'un cercle intérieur au triangle et tangent aux trois côtés du triangle.

Le cercle s'appelle le cercle inscrit. Le triangle est dit circonscrit au cercle.

