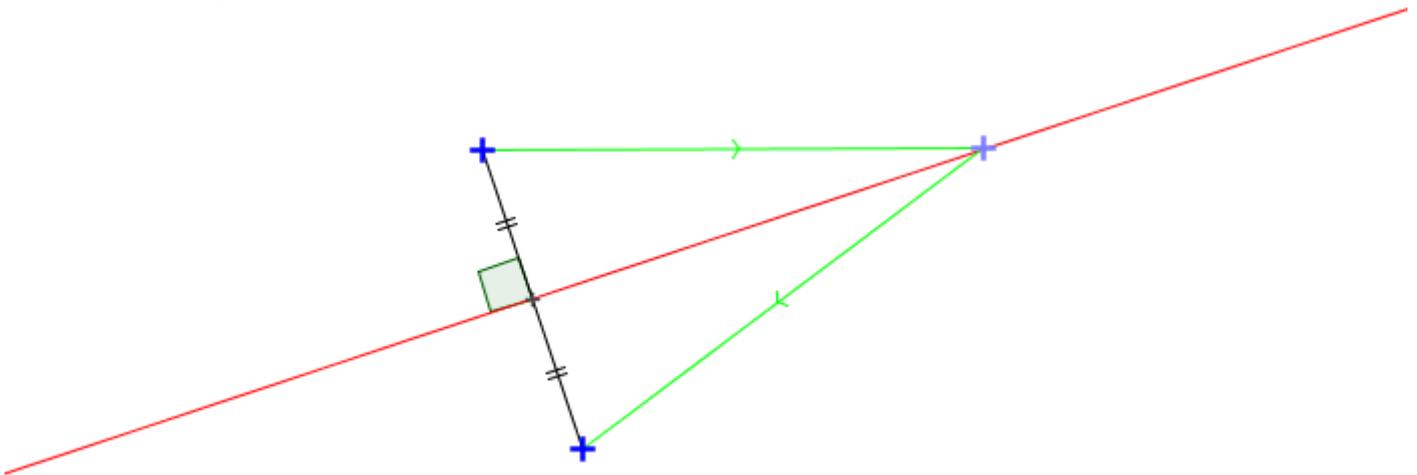


1°) Médiatrices

Définition : La médiatrice d'un segment est la droite qui coupe ce segment perpendiculairement et en son milieu.

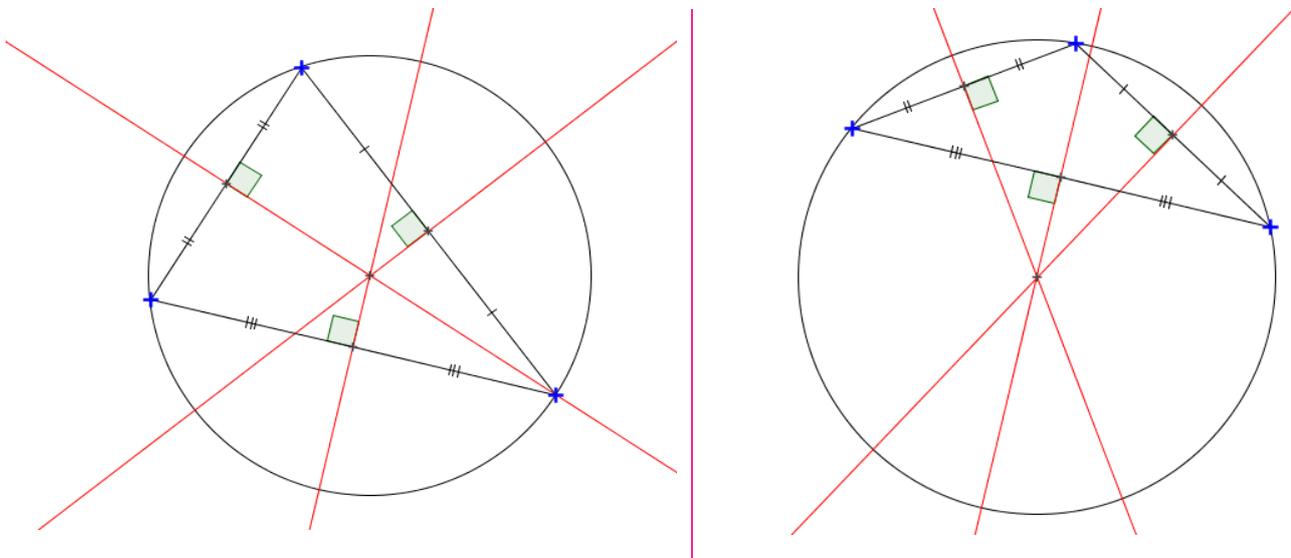
Propriétés métriques :

- Tout point qui se trouve sur la médiatrice d'un segment est à égale distance des extrémités de ce segment.
- Tout point qui se trouve à égale distance des extrémités d'un segment se trouve sur la médiatrice de ce segment.



Médiatrices et triangles :

Dans un triangle, les trois médiatrices sont concourantes. Le point de concours s'appelle le centre du cercle circonscrit. Il n'est pas toujours à l'intérieur du triangle.



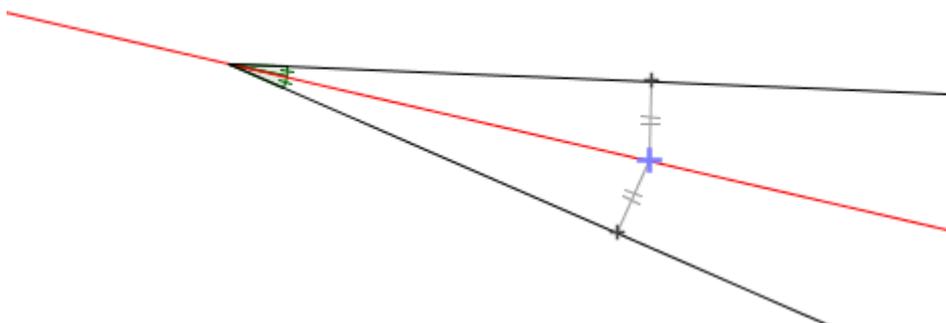
Cas particulier : si le triangle est rectangle, alors le centre du cercle circonscrit est le milieu de son hypoténuse.

## 2°) Bissectrices.

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

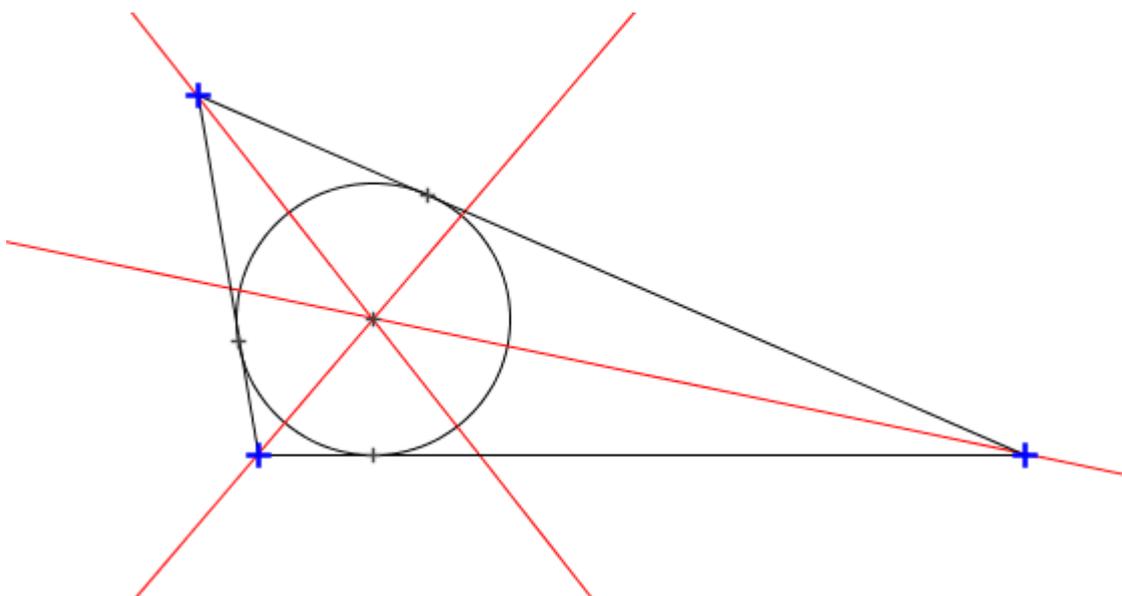
Propriétés métriques :

- Tout point qui se situe sur la bissectrice d'un angle se situe à égale distance des deux côtés de l'angle.
- Tout point qui est à égale distance de deux côtés d'un angle se situe sur la bissectrice de cet angle.



Bissectrices et triangles :

Dans un triangle, les trois bissectrices sont concourantes. Le point de concours s'appelle le centre du cercle inscrit. Il est toujours à l'intérieur du triangle.



### 3°) Hauteurs.

Définition : dans un triangle, la hauteur est une droite qui passe par un sommet et qui coupe le côté opposé perpendiculairement.

Cas particuliers :

Angle obtus

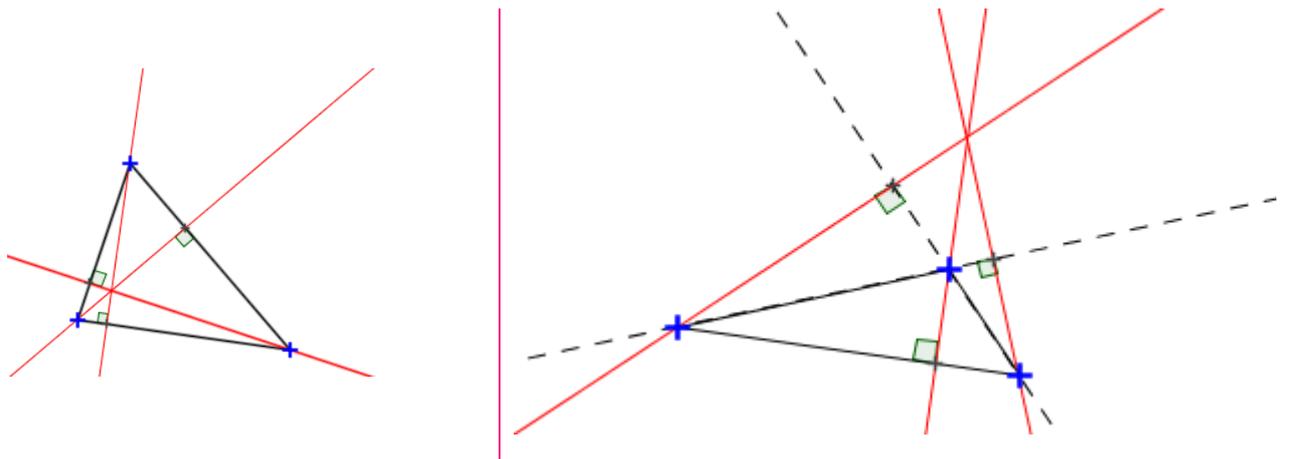
Il faut penser à sortir du triangle.

Triangle rectangle

Les côtés de l'angle droit sont des hauteurs.

Hauteurs et triangles :

Dans un triangle, les trois hauteurs sont concourantes. Le point de concours s'appelle l'orthocentre du triangle. Il n'est pas toujours à l'intérieur du triangle.



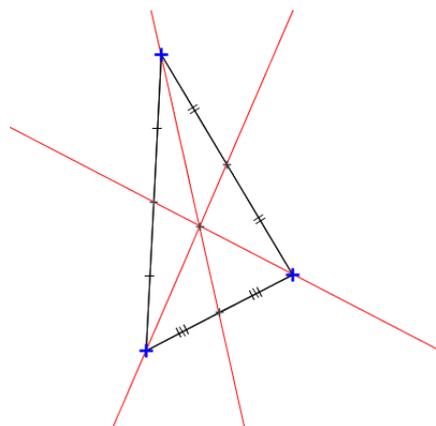
### 4°) Médiannes.

Définition : dans un triangle, la médiane est une droite qui passe par un sommet et qui coupe le côté opposé en son milieu.

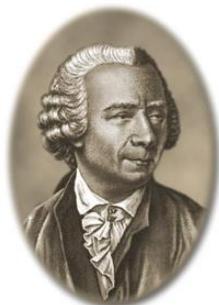
Médiannes et triangles :

Dans un triangle, les trois médianes sont concourantes. Le point de concours s'appelle le centre de gravité du triangle. Il est toujours à l'intérieur du triangle.

Propriété : si  $ABC$  est un triangle, si  $A'$  est le milieu du segment  $[BC]$  et si  $G$  est le centre de gravité du triangle, alors on a  $AG = \frac{2}{3}AA'$



## 5°) Droite d'Euler



Leonhard Euler  
(1707-1783)

Avec un triangle suffisamment grand et tracé très précisément, si on représente toutes les droites remarquables, on s'apercevra que trois des quatre points d'intersection (O le centre du cercle circonscrit, G le centre de gravité et H l'orthocentre) sont alignés.

On appelle cette droite la droite d'Euler, nom du mathématicien à qui l'on attribue cette découverte.

