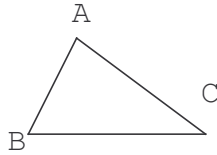


LE TRIANGLE

1. Inégalité triangulaire

Triangle non aplati

La longueur d'un côté est strictement inférieure à la somme des longueurs des 2 autres côtés



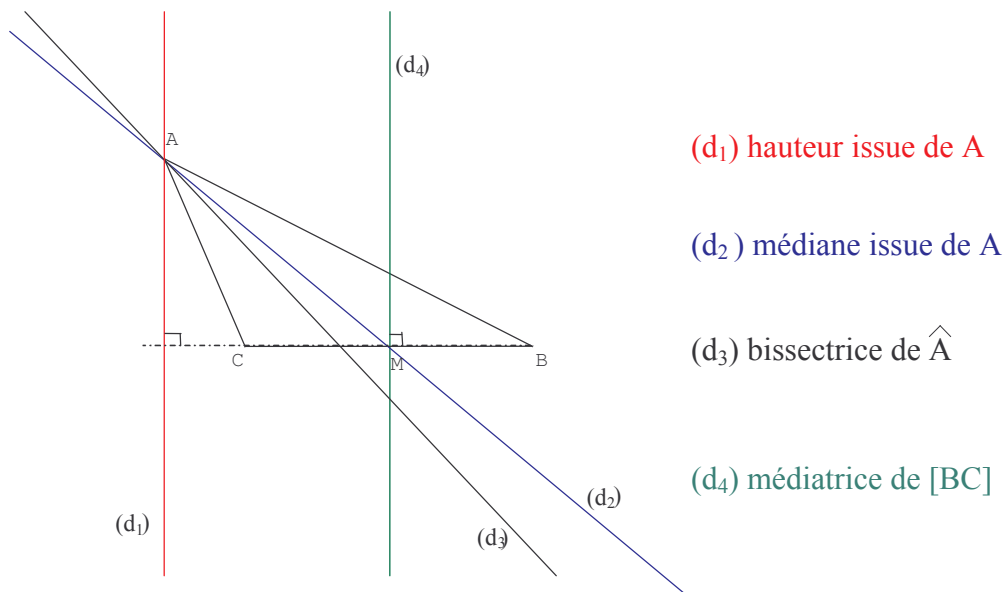
$$\begin{aligned}AC &< AB + BC \\AB &< AC + CB \\BC &< BA + AC\end{aligned}$$

Points alignés

Si $BC = BA + AC$ alors $A \in [BC]$
Si $A \in [BC]$ alors $BC = BA + AC$



2 Les droites du triangle



La hauteur issue de A est la droite passant par A et perpendiculaire à (BC)

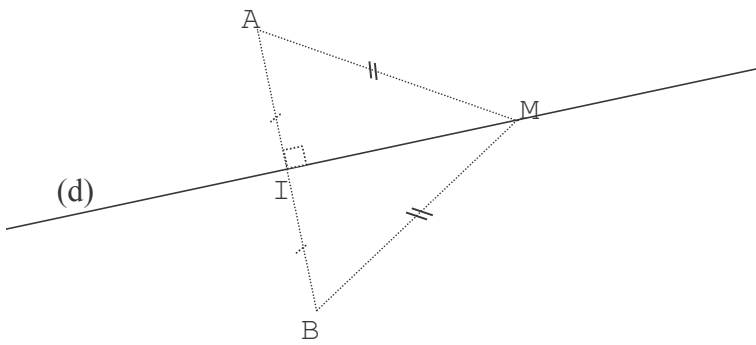
La médiane issue de A est la droite passant par A et par le milieu de [BC]

La bissectrice de \hat{A} est la droite qui partage l'angle \hat{BAC} en 2 angles de même mesure

La médiatrice de [BC] est la droite

- perpendiculaire à (BC)
- passant par le milieu de [BC]

3 Médiatrices et cercle circonscrit à un triangle



Propriété

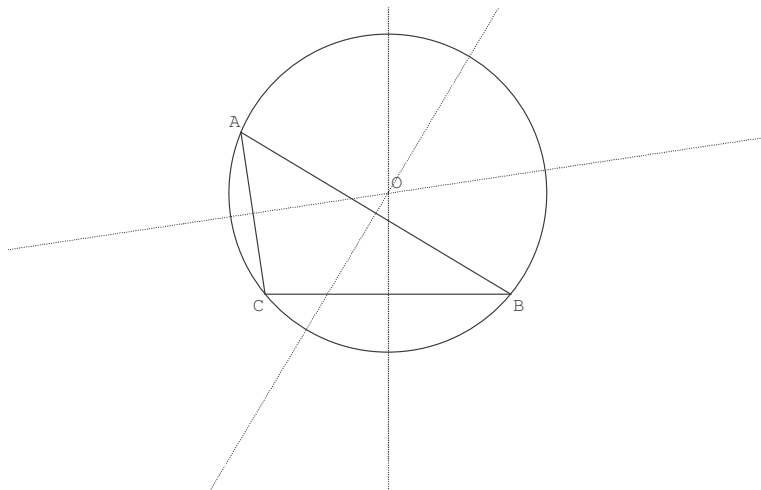
Si un point appartient à la médiatrice du segment $[AB]$ alors ce point est équidistant de A et de B.
Si un point est équidistant de A et de B alors ce point appartient à la médiatrice du segment $[AB]$.

Autre formulation

(d) médiatrice de $[AB]$

Si $M \in (d)$ alors $MA = MB$

Si $MA = MB$ alors $M \in (d)$



Propriété

Les 3 médiatrices d'un triangle se coupent en un même point.

(on dit aussi qu'elles sont concourantes)

Ce point est le centre d'un cercle qui passe par les 3 sommets du triangle

Ce cercle est appelé **cercle circonscrit** au triangle