

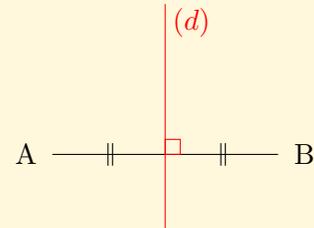
Droites remarquables du triangle

1 Médiatrice d'un segment

Définition

La **médiatrice d'un segment** est la droite qui est perpendiculaire à ce segment et qui passe par son milieu.

Ici, (d) est la médiatrice du segment $[AB]$.



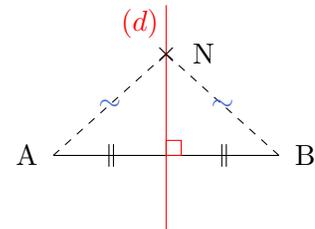
Propriété

Si un point se situe sur la médiatrice d'un segment, alors il est à égale distance des deux extrémités de ce segment.

Exemple

Sur la figure ci-contre, le point N est sur la médiatrice de $[AB]$. On a donc $AN = BN$.

On dit aussi que N est à égale distance de A et de B.



Propriété

Si un point se situe à égale distance des deux extrémités d'un segment, alors il appartient à la médiatrice de ce segment.

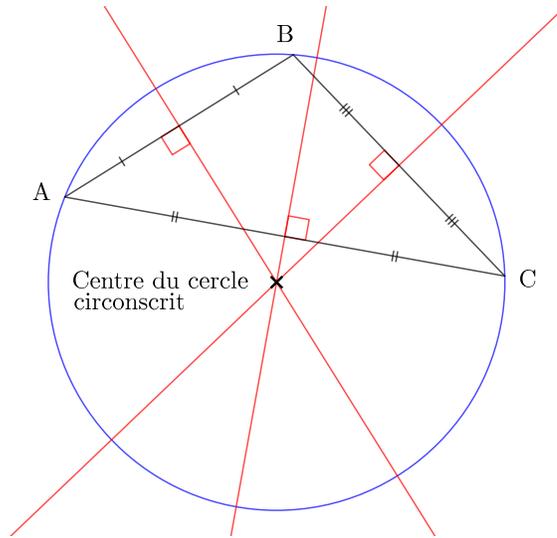
2 Médiatrice dans un triangle

Propriété

Les trois médiatrices d'un triangle sont concourantes (elles se « coupent » au même endroit).

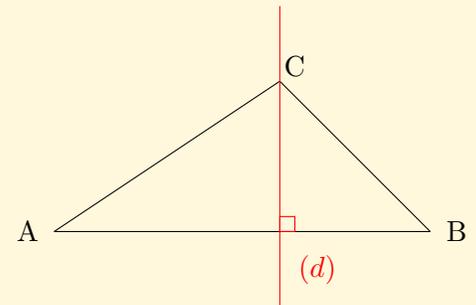
Définition

Le point d'intersection des trois médiatrices d'un triangle est le centre d'un cercle qui passe par les trois sommets du triangle. C'est ce qu'on appelle le **cerce circonscrit** au triangle.

**3 Hauteur dans un triangle****Définition**

Dans un triangle, la **hauteur** issue d'un sommet est la droite qui passe par ce sommet et qui est perpendiculaire au côté opposé.

Ici, on dit que la droite (d) est la hauteur issue de C.

**Propriété - Définition**

Les trois hauteurs d'un triangle sont concourantes. Ce point d'intersection s'appelle **l'orthocentre**.

4 Aire d'un triangle

Propriété

L'aire d'un triangle est donnée par la formule suivante :

$$\mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$$

Il faut donc prendre un côté d'un triangle, le multiplier par sa hauteur correspondante et diviser le tout par 2.

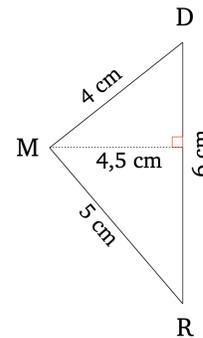
Exemples

On souhaite calculer l'aire du triangle MDR ci-contre.

Le segment mesurant 4,5 cm est la hauteur de [DR].

$$\text{Donc } \mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{6 \times 4,5}{2} = 13,5$$

L'aire du triangle MDR est de 13,5 cm².



Pour le triangle KFC ci-contre, le segment [KC] joue le rôle de la base et la hauteur correspondante est le segment [FC].

$$\text{Donc } \mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{4 \times 3}{2} = 6$$

L'aire du triangle KFC est de 6 cm².

