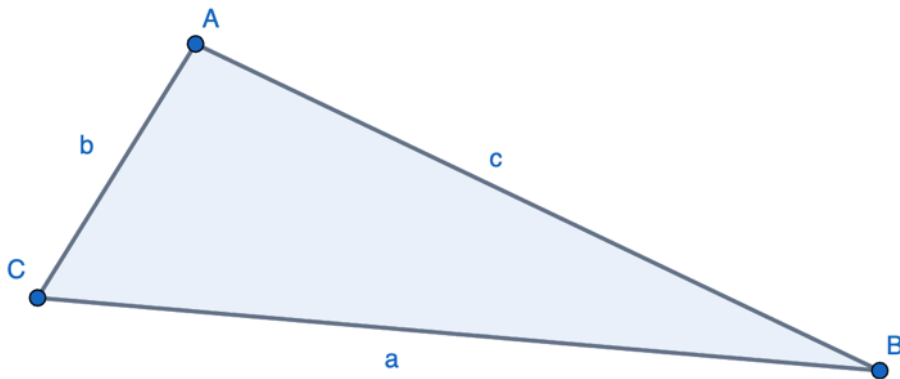


## Chapitre 4 : Triangles

### 1. Inégalité triangulaire

#### Propriété

Soit un triangle  $ABC$  ayant des côtés de longueurs  $a$ ,  $b$  et  $c$  avec  $a \leq b \leq c$   
On a forcément  $c < a + b$



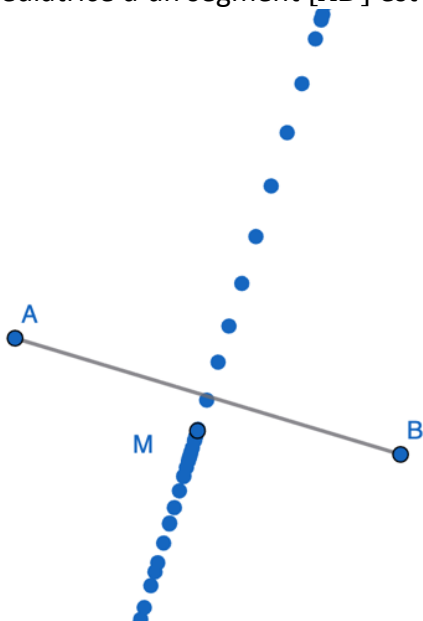
Si  $c \geq a + b$ , le triangle n'est pas constructible.

Si  $c = a + b$ ,  $A$ ,  $B$  et  $C$  sont des points alignés.

### 2. Médiatrices

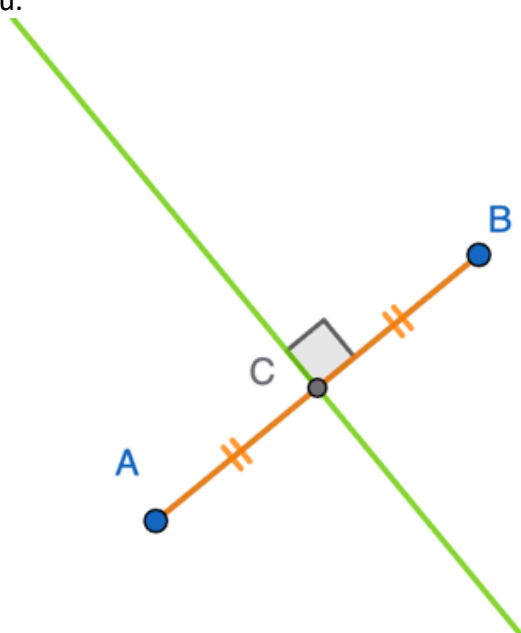
#### Définition

La médiatrice d'un segment  $[AB]$  est l'ensemble des points équidistants de  $A$  et  $B$

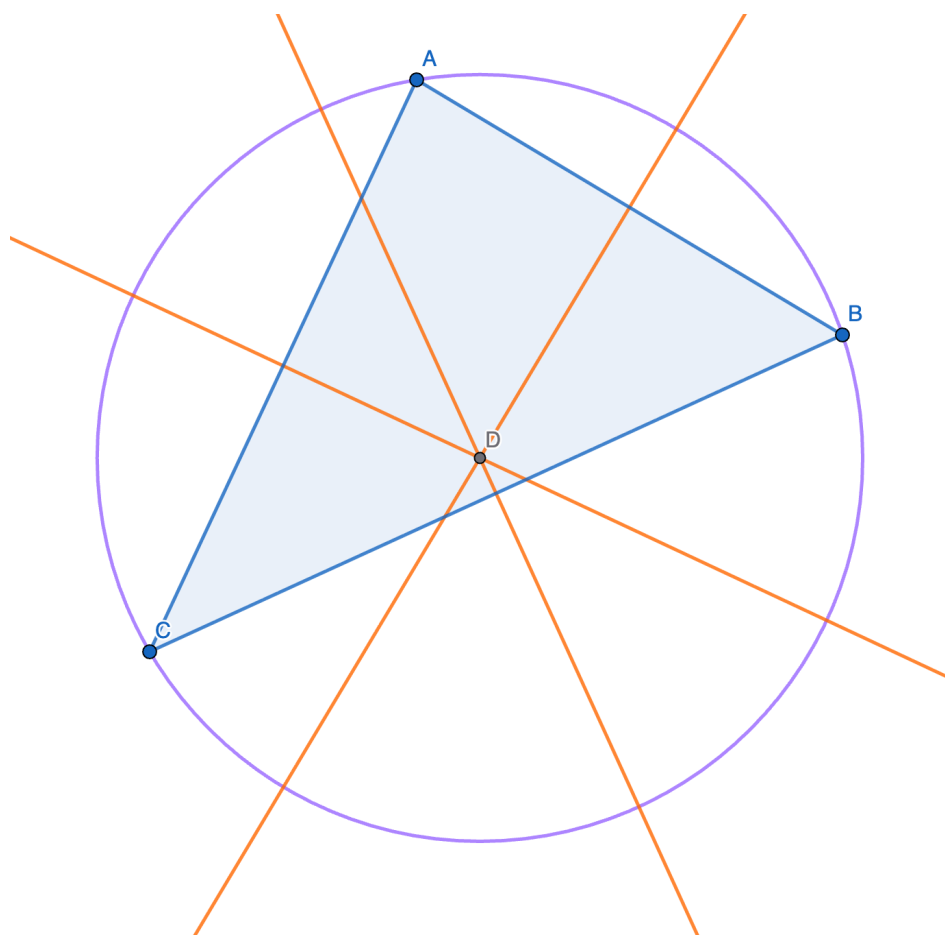


*Conséquence*

La médiatrice d'un segment  $[AB]$  est la droite perpendiculaire à  $[AB]$  qui passe par son milieu.

*Propriété*

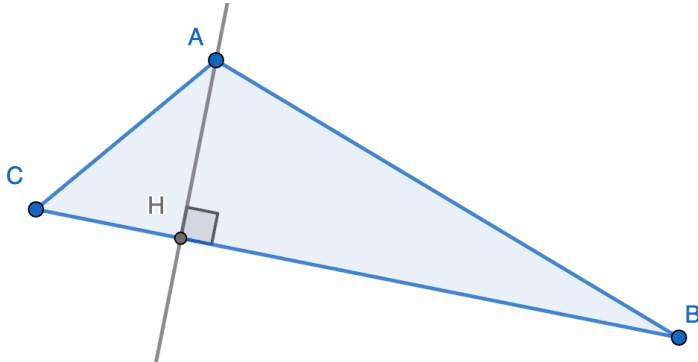
Dans un triangle, le point de concours des médiatrices est le centre du cercle circonscrit.



### 3. Hauteurs

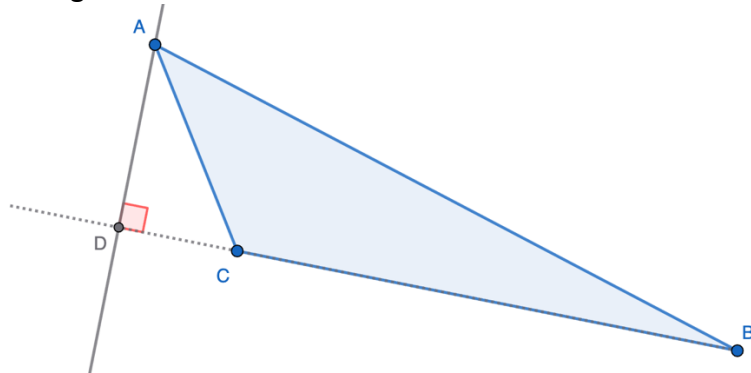
#### Définition

Dans un triangle  $ABC$ , la hauteur issue de  $A$  est la droite perpendiculaire à  $[BC]$  passant par  $A$ .



#### Remarque

Dans le cas où un des angles du triangle est obtus, l'une des hauteurs ne traverse pas le triangle.



#### Propriété

Dans un triangle, les trois hauteurs sont concourantes. On appelle orthocentre leur point d'intersection.

