

# Chapitre 6 :

# Triangle

# I/ Inégalité triangulaire

Propriété : Dans un triangle, la longueur du plus grand côté est toujours inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.

S'il y a égalité, alors les points sont alignés.

Exemple :

Peut on tracer le triangle COR tel que  $CO = 5$  cm,  
 $OR = 6$  cm,  $RC = 4$  cm ?

$$OC + CO = 4 + 5 = 9 < 6$$

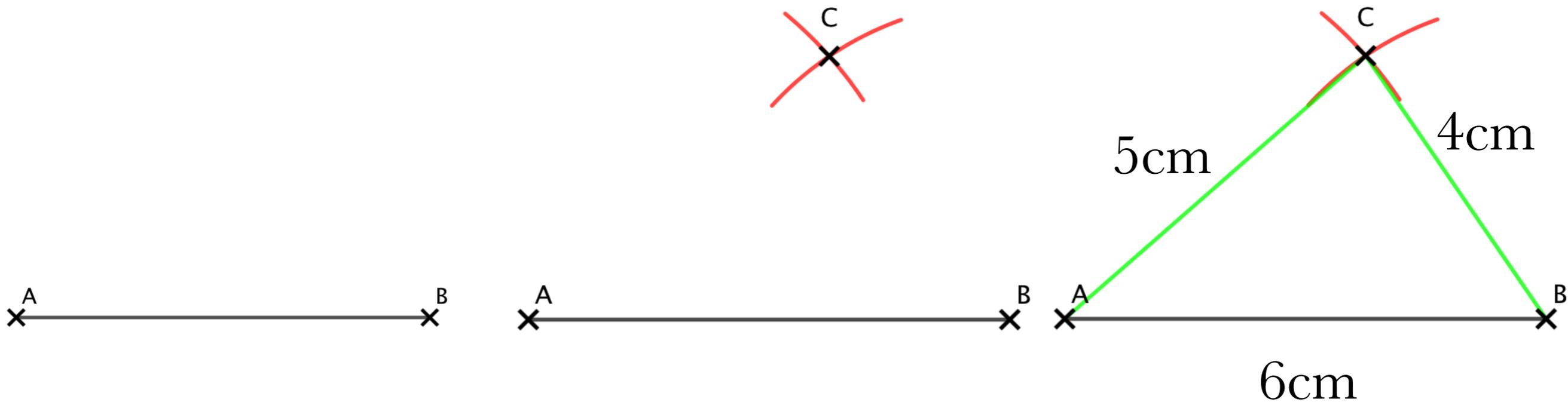
donc on peut tracer le triangle COR

# II/ Construction

- A l'aide de trois longueurs

On trace une longueur, puis à l'aide du compas on reporte les deux autres pour obtenir le troisième sommet.

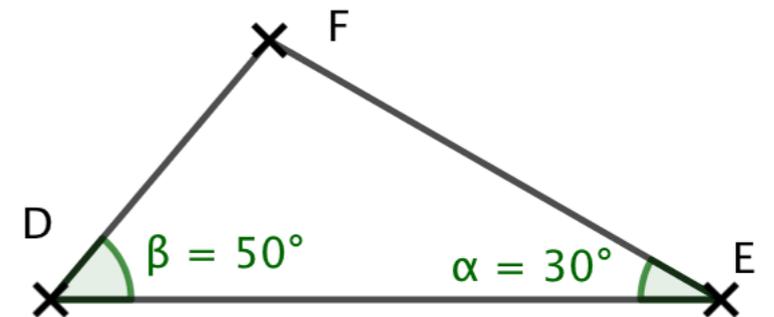
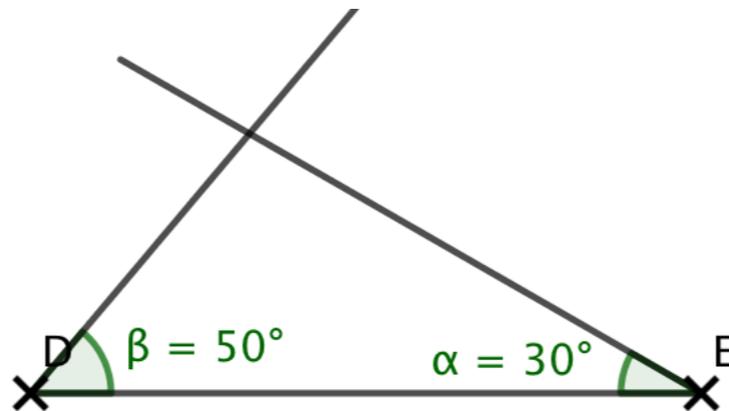
Tracer le triangle ABC tel que  $AC = 5\text{ cm}$ ,  
 $AB = 6\text{ cm}$ ,  $BC = 4\text{ cm}$



- A l'aide d'angle et de longueurs

On trace une longueur puis on trace les angles à l'aide du rapporteur.

Tracer le triangle DEF tel que  $DE = 5 \text{ cm}$ ,  $\widehat{DEF} = 30^\circ$  et  $\widehat{EDF} = 50^\circ$



# III/ Somme des angles

Propriété : La somme des mesures des angles d'un triangle est toujours égale à  $180^\circ$ .

Exemple :

Le triangle ABC est tel que  $\widehat{ABC} = 54^\circ$  et  $\widehat{BAC} = 37^\circ$

Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{ACB}$  ?

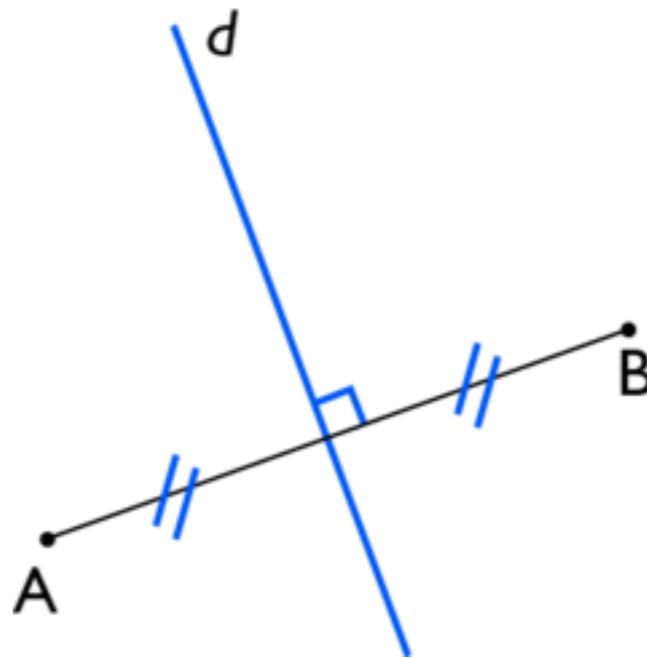
$$54^\circ + 37^\circ = 91^\circ$$

$$180^\circ - 91^\circ = 89^\circ$$

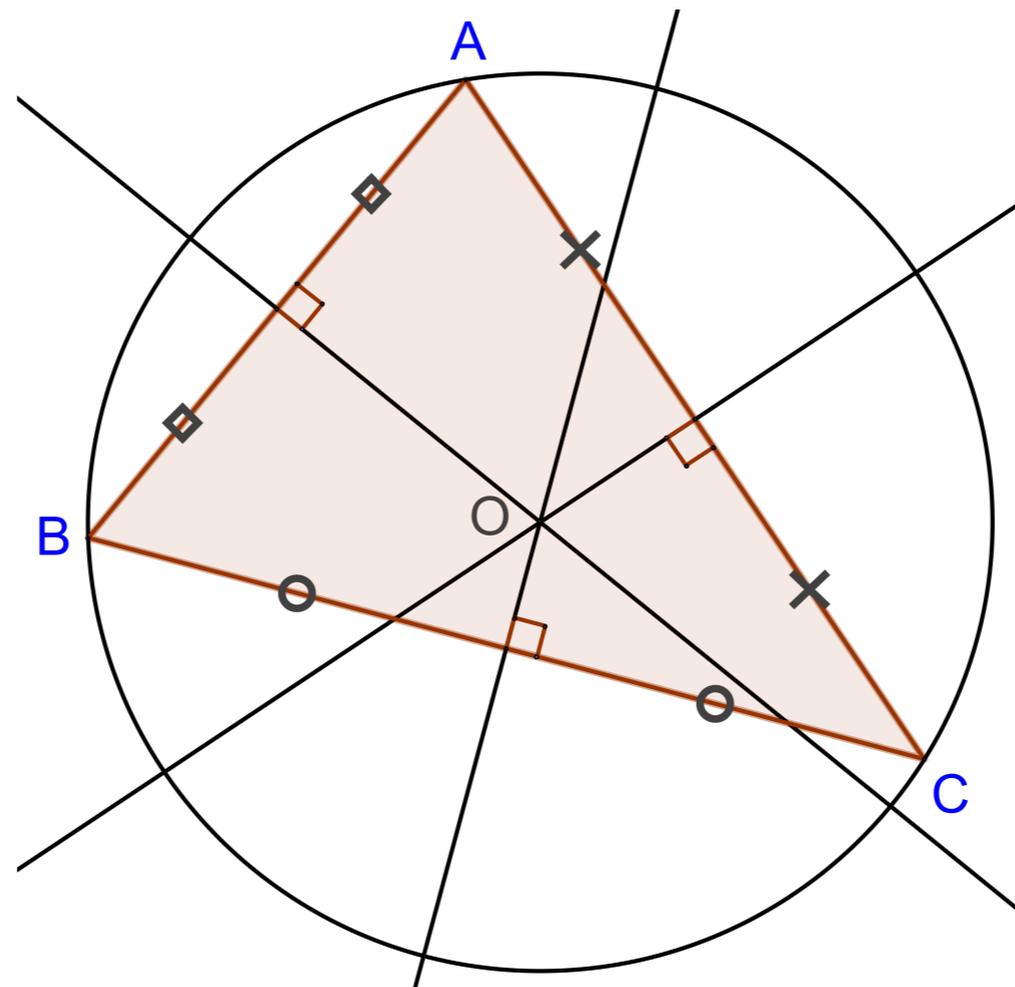
$$\widehat{ACB} = 89^\circ$$

# IV / Médiatrice et hauteur

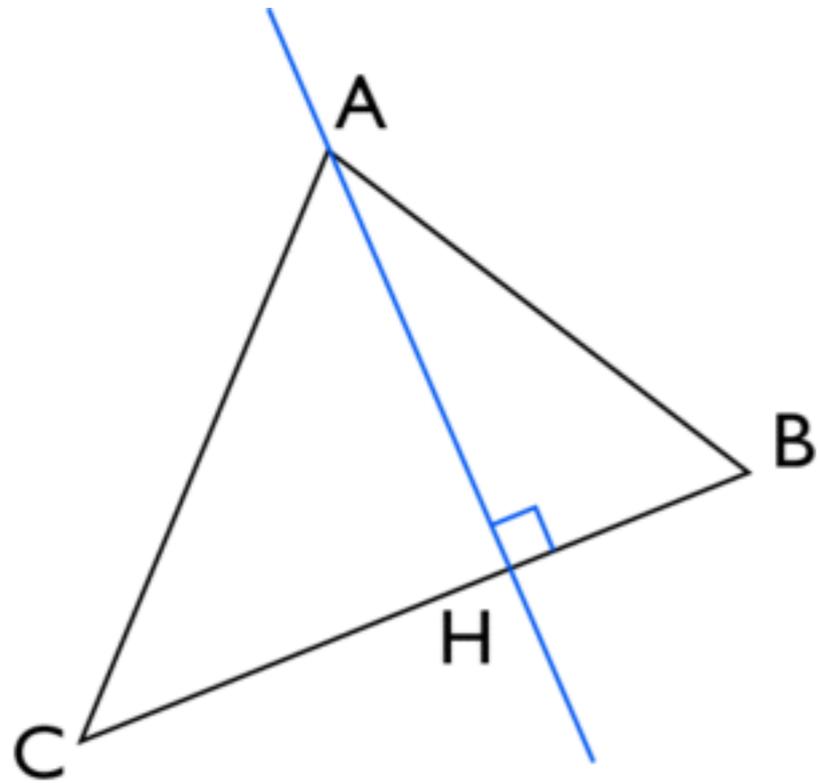
Définition : La médiatrice d'un segment est la droite perpendiculaire à ce segment et passant en son milieu.



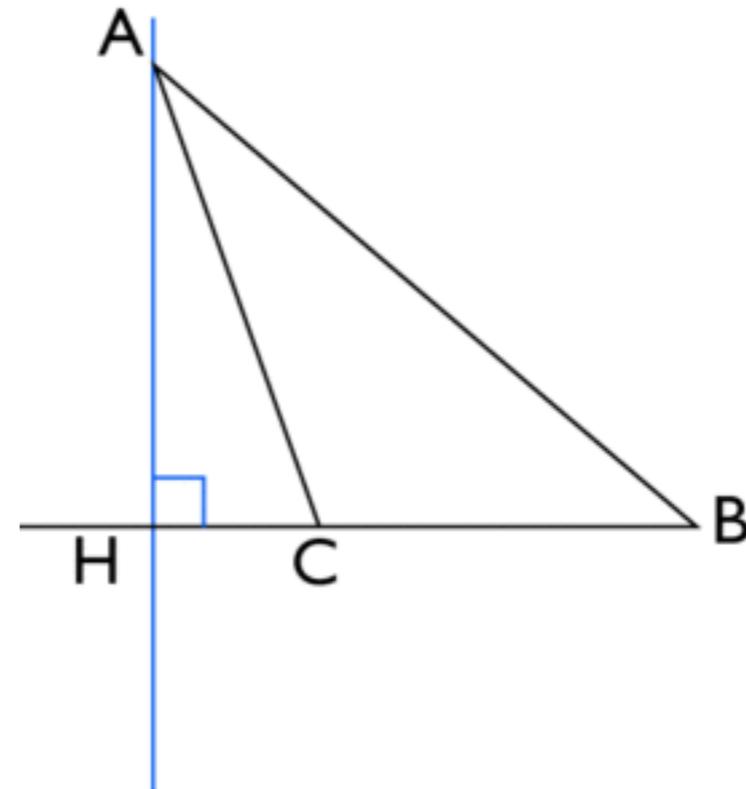
Propriété : Les trois médiatrices d'un triangle sont concourantes en un point qui est le centre du cercle circonscrit à ce triangle.



Définition : Une hauteur d'un triangle est une droite perpendiculaire à un côté et passant par le sommet opposé.



Uniquement des angles aigus



Présence d'un angle obtus