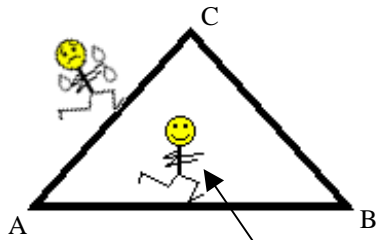


Triangles

I) Inégalité triangulaire

propriété : Quels que soient les points A, B, C, on a toujours $AC + CB \geq AB$



Pour aller de A à B, j'ai forcément moins de chemin !

Le chemin le plus court entre deux points est bien la ligne droite !

On a aussi :

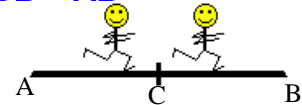
- $BA + AC \geq BC$
- $AB + BC \geq AC$



propriétés :

- Si le point **C appartient au segment [AB]**, alors $AC + CB = AB$

La propriété réciproque est vraie



- Si les points A, B, C sont tels que $AB = AC + CB$ alors le point **C appartient à [AB]**

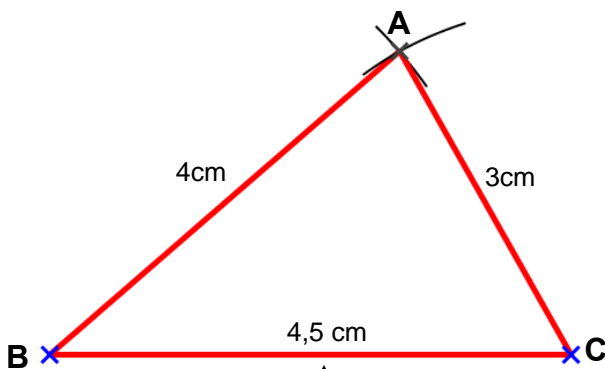
réciproque ?

« Si un bâtiment a un clocher alors ce bâtiment est une église ».
La réciproque est vraie.
 « Si un bâtiment est une église alors ce bâtiment a un clocher ».
 Si je commence la proposition par la deuxième partie, elle reste vraie !

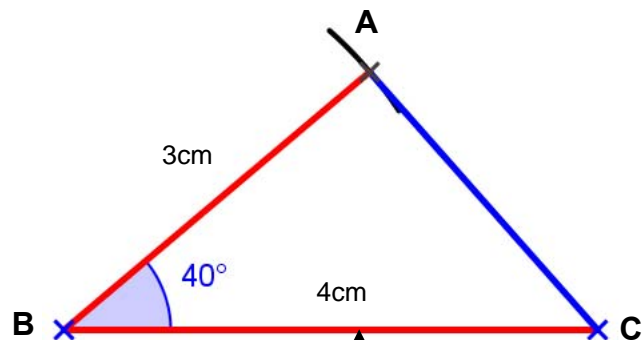


II) Construction de triangles

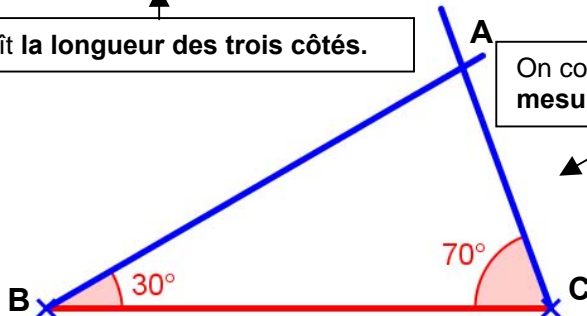
On peut construire un triangle dans ces trois cas :



On connaît la longueur des trois côtés.



On connaît la longueur de deux côtés et la mesure de l'angle qu'ils forment.



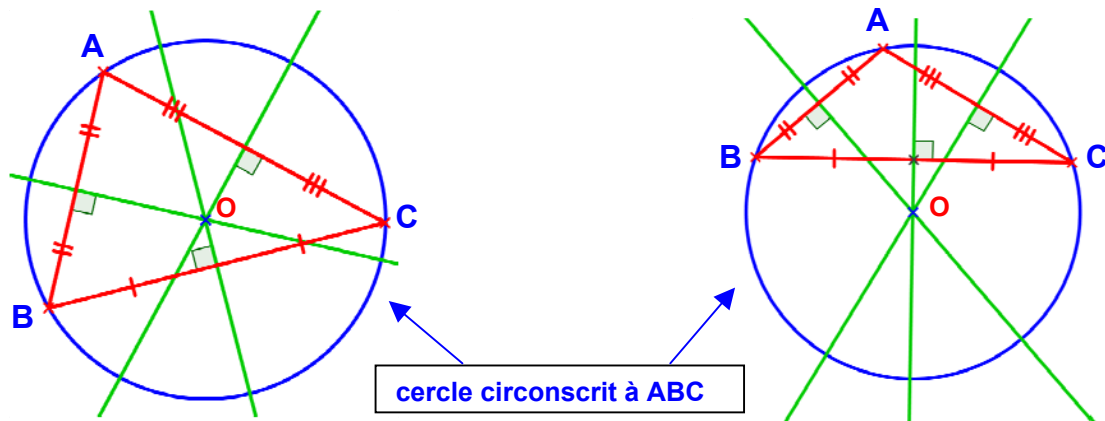
On connaît la longueur d'un côté et les mesures des angles qui lui sont adjacents.

III) Cercle circonscrit à un triangle

propriété :

- les **médiatrices** des côtés d'un triangle sont **concourantes** (elles se coupent en un même point)
- le **point d'intersection des médiatrices** est le **centre du cercle passant par les sommets du triangle**. Ce cercle est le **cercle circonscrit au triangle**.

Ex :

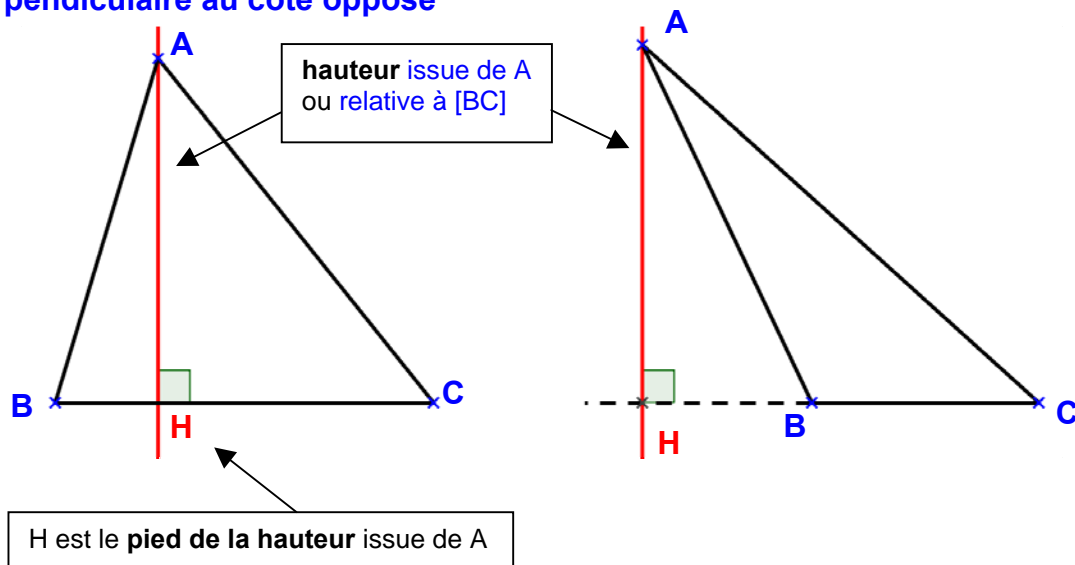


Dans le second cas, le centre du cercle circonscrit au triangle est à l'extérieur du triangle !



III) Hauteurs et médianes d'un triangle :

propriété : Une **hauteur** d'un triangle est une droite **passant par un sommet** et **perpendiculaire au côté opposé**



propriété : Une **médiane** d'un triangle est une droite **passant par un sommet** et **par le milieu du côté opposé**



Voici la **médiane issue de A**
ou **relative au côté [BC]**

