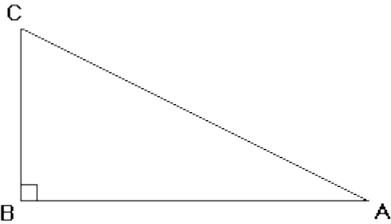
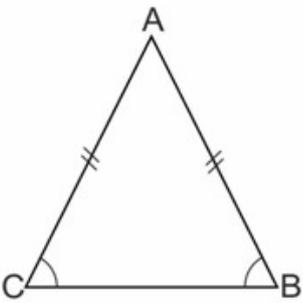
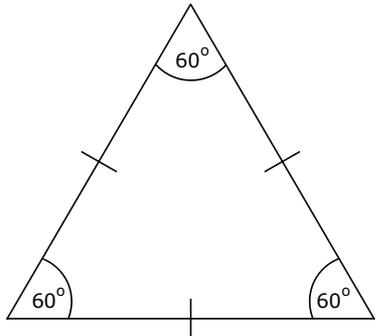


Chapitre 2 :

Généralités sur les triangles

I – Les triangles particuliers

Triangle rectangle	Triangle isocèle	Triangle équilatéral
		
C'est un triangle qui a un angle droit.	C'est un triangle qui a deux côtés de même longueur.	C'est un triangle qui a trois côtés de même longueur.

II - L'inégalité triangulaire

Propriété : On peut construire un triangle si le plus grand côté est inférieure à la somme des deux autres côtés.

Exemple : Est-il possible de construire un triangle ABC tel que $AB = 6\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$ et $BC = 2\text{cm}$?

- AB est le plus grand côté : $AB = 6\text{ cm}$
- $AC + BC = 3 + 2 = 5\text{ cm}$

Donc $AB > AC + BC$ donc on ne peut pas construire ce triangle ABC.

Exemple : Est-il possible de construire un triangle ABC tel que $AB = 5\text{ cm}$, $AC = 3\text{ cm}$ et $BC = 3,5\text{cm}$

- AB est le plus grand côté : $AB = 5\text{ cm}$
- $AC + BC = 3 + 3,5 = 6,5\text{ cm}$

Donc $AB < AC + BC$ donc on peut construire ce triangle ABC.

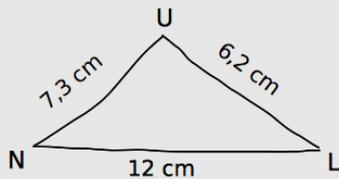
III – Méthode de construction d'un triangle

1) Si l'on connaît la mesure des 3 côtés

Exemple : Construisons le triangle NLU sachant que :
 $NL = 12 \text{ cm}$,
 $NU = 7,3 \text{ cm}$,
 $LU = 6,2 \text{ cm}$.

Programme de construction :

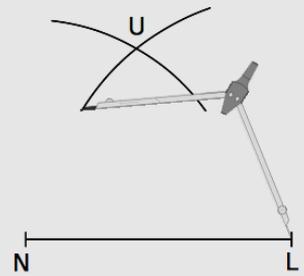
On vérifie que le triangle est constructible à l'aide de l'inégalité triangulaire puis on effectue une figure à main levée.



On construit un segment [NL] de 12 cm de longueur.
On trace un arc de cercle de centre N et de 7,3 cm de rayon.



On trace un arc de cercle de centre L et de 6,2 cm de rayon.
L'intersection des deux arcs est le point U.

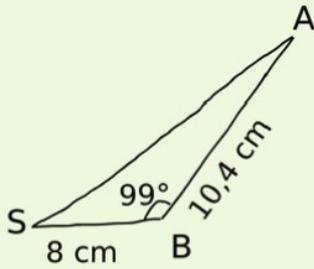


2) Si l'on connaît la mesure de deux cotés et un angle

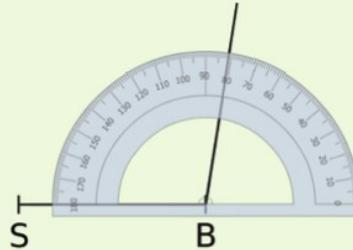
Exemple : Construisons le triangle SBA sachant que :

$$\begin{aligned} SB &= 8 \text{ cm} , \\ BA &= 10,4 \text{ cm} , \\ \widehat{SBA} &= 99^\circ . \end{aligned}$$

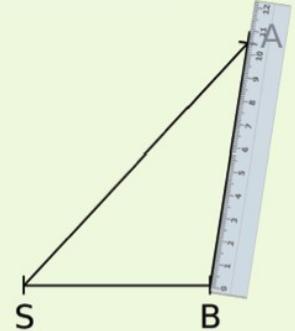
Programme de construction :



On effectue une figure à main levée en respectant la nature des angles.



On construit un segment [SB] de 8 cm de longueur.
On trace un angle de sommet B mesurant 99° .



On place le point A à 10,4 cm du point B.
On trace le triangle BAS.

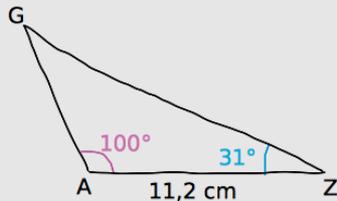


3) Si l'on connaît la mesure d'un côté et deux angles

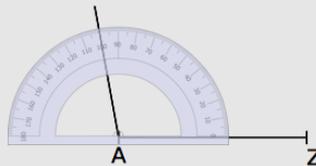
Exemple : Construisons le triangle GAZ sachant que : $AZ = 11,2 \text{ cm}$,
 $\widehat{GAZ} = 100^\circ$,
 $\widehat{AZG} = 31^\circ$.

Programme de construction :

On effectue une figure à main levée en respectant la nature des angles (aigus ou obtus).



On trace un segment [AZ] de longueur 11,2 cm.
On construit un angle de sommet A, de côté [AZ] et mesurant 100°.



On construit un angle de sommet Z, de côté [ZA] et mesurant 31°. Les côtés des deux angles se coupent au point G.

