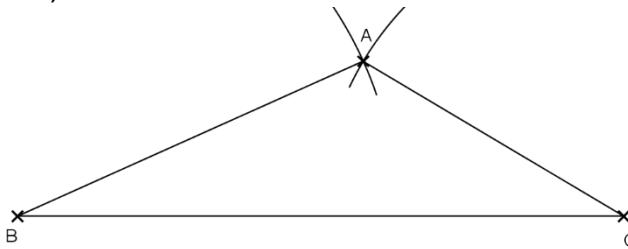


LES TRIANGLES

1. L'inégalité triangulaire

Exemple:

ABC est un triangle tel que AB=5cm, AC=4cm et BC=8cm.



Dans le triangle ABC:

$$5+4 > 8$$

$$5+8 > 4$$

$$4+8 > 5$$

Dans un triangle, la longueur de chaque côté est inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.

Conséquence:

Pour savoir si un triangle est constructible, il suffit de vérifier que la longueur du plus grand côté est plus petite que la somme des 2 autres.

Exemples:

✓ ABC est un triangle tel que AB=6, AC=5, BC=9
9 < 6+5 donc ABC est un triangle constructible.

✓ ABC est un triangle tel que AB=4, AC=5, BC=11

11 > 4+5 donc ABC n'est pas un triangle constructible.

Cas particulier des points alignés:

Exemple:

Les points E, F, G sont tels que EF=5cm, EG=3cm et GF=2cm



$$5=3+2$$

Les points E, F, G sont alignés.

Si trois points E, F, G vérifient EF=EG+GF alors le point G appartient au segment [EF].

On dit que le triangle EFG est aplati.

2. Tracés de triangles

Tracer le triangle DEF tel que ED=5cm, DF=7,5cm et $\widehat{FDE}=64^\circ$

Figure à main levée:

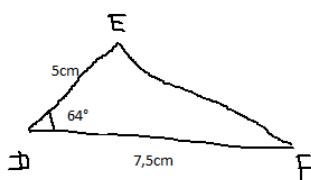
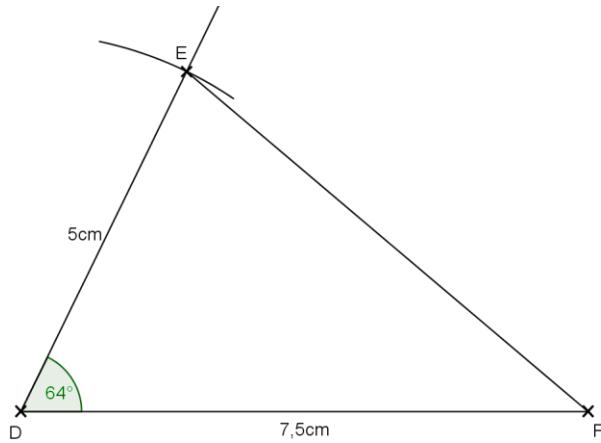


Figure en vraie grandeur:



Tracer le triangle UAE tel que $EA=7\text{cm}$, $\widehat{AEU}=29^\circ$, et $\widehat{UAE}=53^\circ$. On dit que les angles \widehat{AEU} et \widehat{UAE} sont **adjacents** au côté $[AE]$.

Figure à main levée:

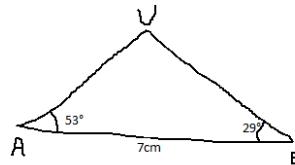
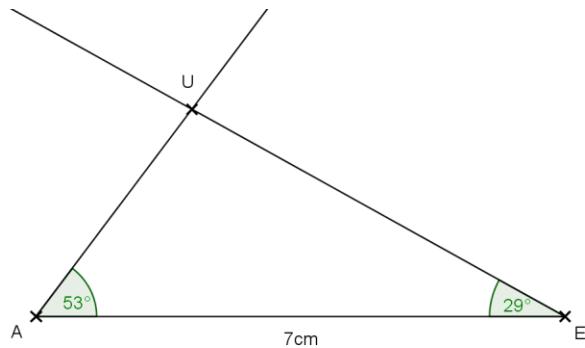


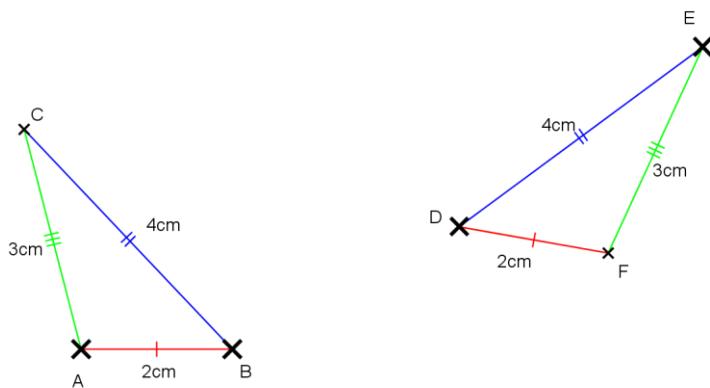
Figure en vraie grandeur:



3. Triangles égaux

Deux triangles **égaux** sont deux triangles **superposables**, c'est-à-dire deux triangles **de mêmes dimensions**.

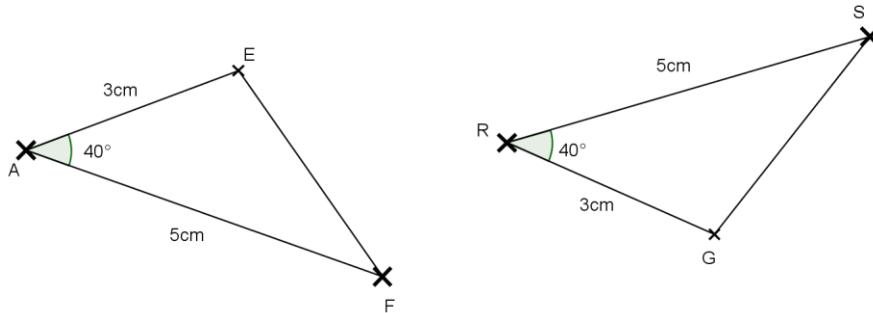
Exemple:



Les triangles ABC et EDF sont **égaux**.

Si deux triangles ont un angle de même mesure compris entre deux côtés respectivement de même longueur, alors ils sont égaux.

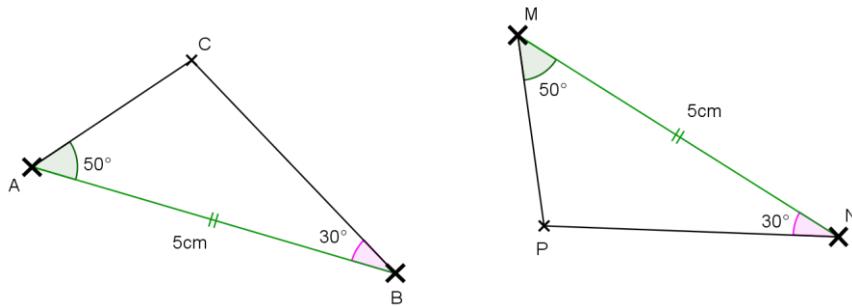
Exemple:



$AE=RG$, $AF=RS$ et $\widehat{EAF}=\widehat{GRS}$ donc les triangles AEF et RSG sont égaux.

Si deux triangles ont un côté de même longueur compris entre deux angles de même mesure, alors ils sont égaux.

Exemple:



$AB=MN$, $\widehat{PNM}=\widehat{ABC}$ et $\widehat{PMN}=\widehat{CAB}$ donc les triangles ABC et MNP sont égaux.