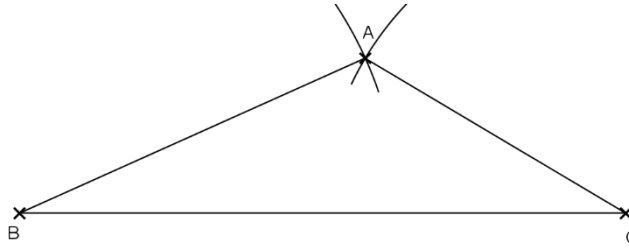


## LES TRIANGLES

### 1. L'inégalité triangulaire

#### Exemple:

ABC est un triangle tel que  $AB=5\text{cm}$ ,  $AC=4\text{cm}$  et  $BC=8\text{cm}$ .



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  $EF=5\text{cm}$ ,  $EG=3\text{cm}$  et  $GF=2\text{cm}$



$$5=3+2$$

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  $ED=5\text{cm}$ ,  $DF=7,5\text{cm}$  et  $\widehat{FDE}=64^\circ$

Figure à main levée:

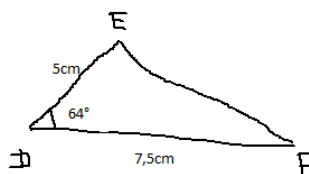
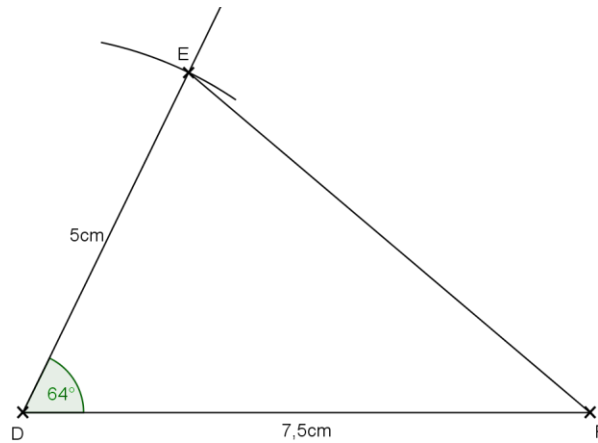


Figure en vraie grandeur:



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:

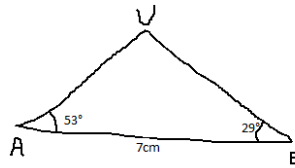
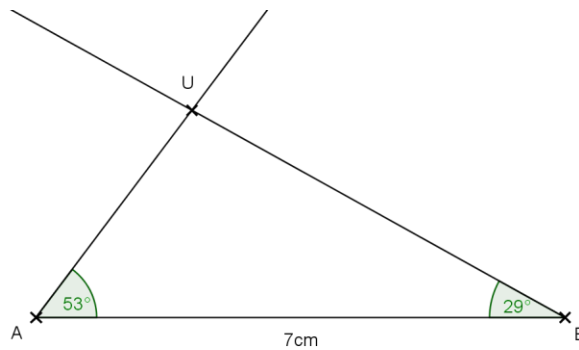


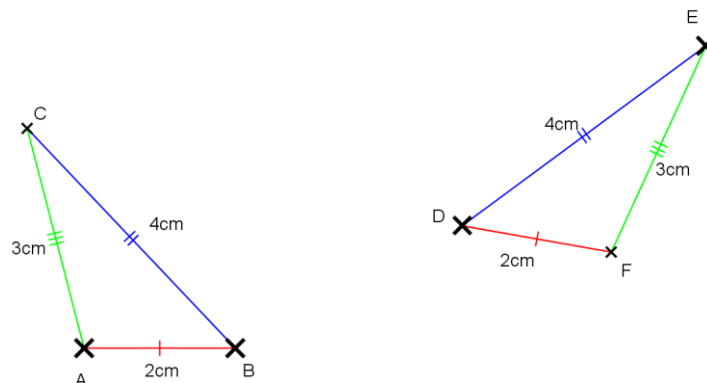
Figure en vraie grandeur:



### 3. Triangles égaux

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

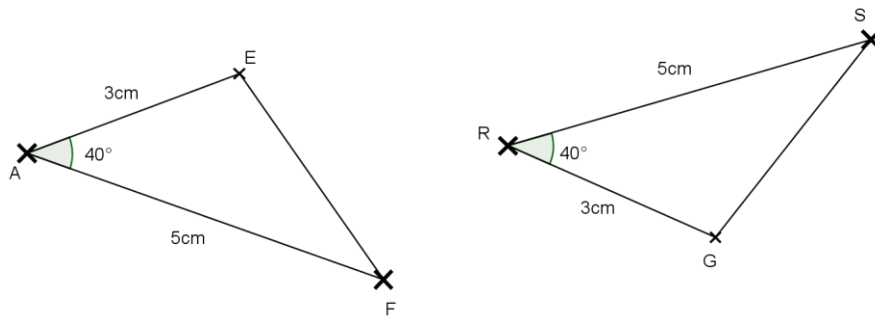
Exemple:



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.

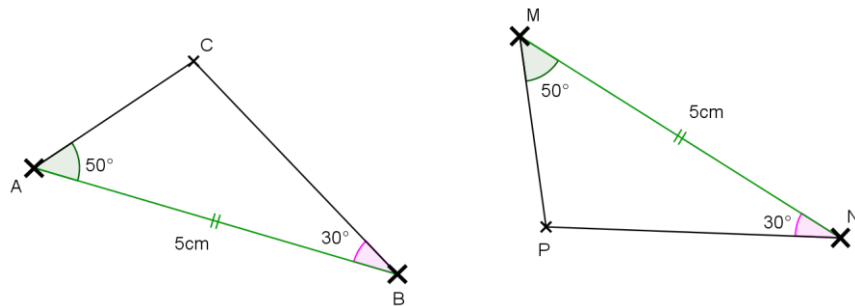
Exemple:



$AE=RG$ ,  $AF=RS$  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:



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