

# Triangles égaux

## I Triangles égaux

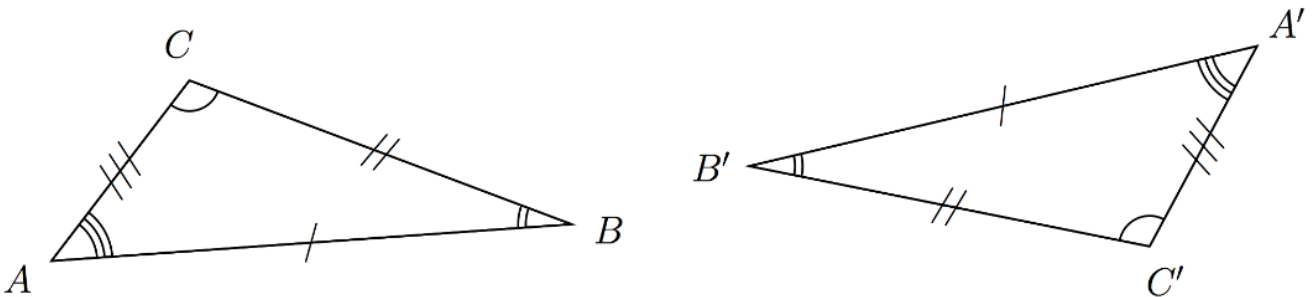
### Définition :

Des **triangles égaux** sont des triangles qui ont leurs côtés de même longueur deux à deux.

### Propriété 1 :

Des triangles égaux sont **superposables** et leurs angles ont, deux à deux, la même mesure.

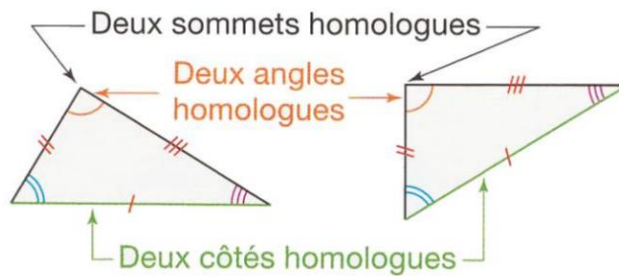
Exemple : Les triangles  $ABC$  et  $A'B'C'$  ci-dessous sont égaux



### Vocabulaire :

Lorsque deux triangles sont égaux, deux angles, deux sommets ou deux côtés superposables sont dits **homologues**.

Exemple :



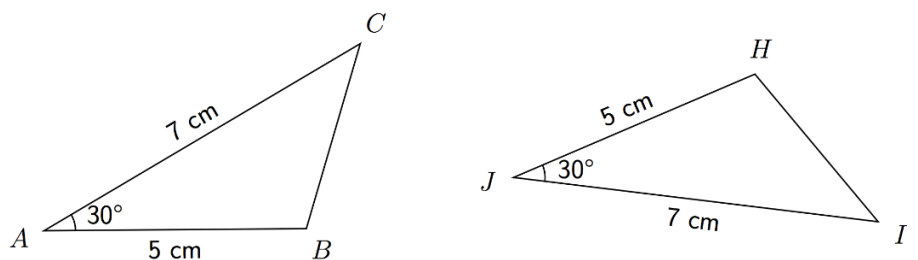
### Propriété 2 :

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

Exemple :

Sur les figures suivantes, on a :  
 $AB = JH$ ,  $AC = JI$  et  $\widehat{BAC} = \widehat{HJI}$ .

Donc les triangles  $ABC$  et  $HJI$  sont égaux.



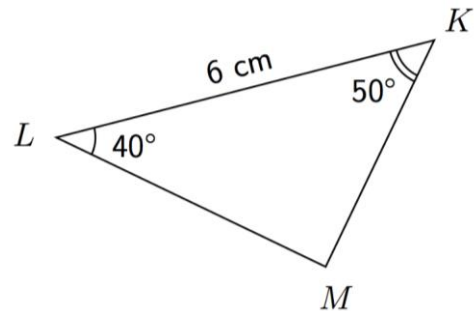
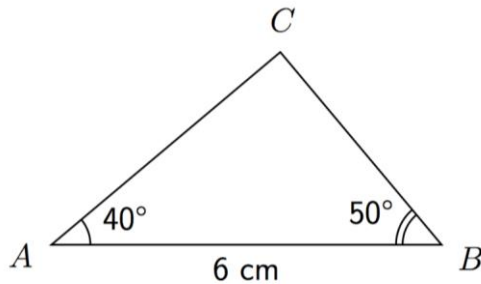
### Propriété 3 :

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

### Exemple :

Sur les figures suivantes, on a  $AB = LK$ ,  $\widehat{CAB} = \widehat{MLK}$  et  $\widehat{CBA} = \widehat{MKL}$ .

Donc les triangles  $ABC$  et  $KLM$  sont égaux.



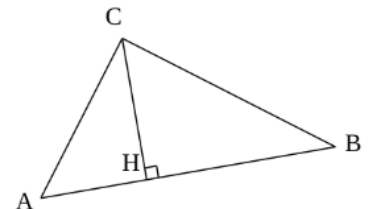
## II Particularité des triangles (Rappels)

### 1- Hauteur

#### Définition :

La hauteur d'un triangle est la droite perpendiculaire à un côté, issue du sommet opposé à ce côté.

Exemple : Dans le triangle ABC, la hauteur issue de C est le segment [HC]. H est appelé pied de la hauteur.

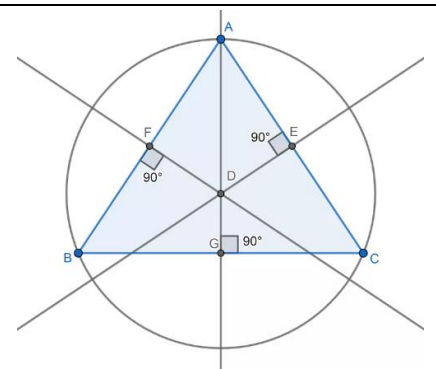


### 2- Médiatrice

#### Propriété :

Les médiatrices d'un triangle se coupent en un point. On dit qu'elles sont **concurrentes**.

Ce point est le centre du cercle **circonscrit** au triangle.

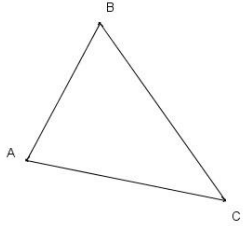
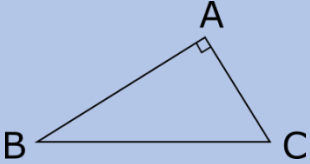
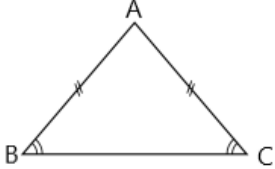
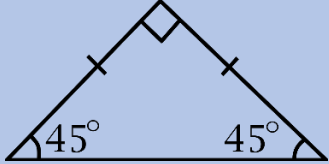


### 3- Somme des angles d'un triangle

#### Propriété :

La somme des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$

## 4- Triangles particuliers

Nom du triangle	Définition	Propriétés	Représentation
Triangle quelconque	Figure géométrique (polygone) ayant 3 angles, et 3 côtés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Les 3 <u>angles</u> ont des mesures différentes</li> <li>-Les 3 <u>côtés</u> ont des longueurs différentes</li> </ul>	
Triangle rectangle	Triangle ayant un angle droit ( $90^\circ$ )	Le côté le plus long est appelé <u>hypoténuse</u> . C'est le côté opposé à l'angle droit.	
Triangle isocèle	Triangle ayant 2 côtés égaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>-On dit qu'un triangle est isocèle en A quand les 2 <u>côtés</u> issus de A sont égaux</li> <li>-Un triangle isocèle a 2 <u>angles</u> égaux.</li> </ul>	
Triangle isocèle rectangle	Triangle ayant un angle droit et 2 côtés égaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Les 2 côtés égaux sont toujours issus de l'angle droit.</li> <li>-Les 2 autres angles sont égaux et ont pour mesure <math>45^\circ</math>.</li> </ul>	
Triangle équilatéral	Triangle ayant ses 3 côtés égaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Les 3 <u>angles</u> ont la même mesure, <math>60^\circ</math>.</li> <li>-Les 3 <u>côtés</u> ont la même mesure.</li> </ul>	