

I. Notion de triangles semblables

A

Définition:

Deux triangles sont **semblables** lorsque leurs angles sont deux à deux de même mesure.

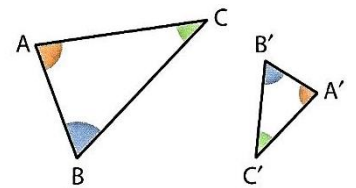
B

Exemple:

Exemple :

Les triangles ABC et A'B'C' sont semblables car :

- $\hat{A} = \hat{A}'$
- $\hat{B} = \hat{B}'$
- $\hat{C} = \hat{C}'$



C

Remarque:



- Si deux triangles sont égaux, alors ils sont semblables.
- Par contre deux triangles semblables ne sont pas forcément égaux.
- Lorsque deux triangles sont semblables :
 - Un angle d'un triangle et l'angle de même mesure de l'autre triangle sont dits homologues ;
 - Les sommets (ou les côtés opposés) de deux angles homologues sont aussi dits homologues.

D

Propriété:

Si deux triangles ABC et A'B'C' sont semblables, alors les longueurs des côtés opposés aux angles égaux sont proportionnelles : $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC} = k$

- Si $k < 1$, alors A'B'C' est une réduction de ABC de rapport k
- Si $k > 1$, alors A'B'C' est un agrandissement de ABC de rapport k

II. Reconnaître des triangles semblables

A

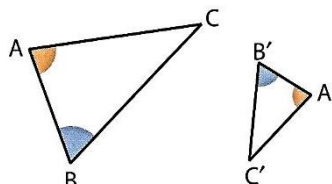
Propriété: 1^{er} cas

Si deux triangles ont deux angles deux à deux de même mesure, alors ces deux triangles sont semblables.

Exemple :

Données :

- $\hat{A} = \hat{A}'$
- $\hat{B} = \hat{B}'$



Conclusion :

- Les triangles ABC et A'B'C' sont semblables.

Si les longueurs des côtés de deux triangles sont proportionnelles, alors ces triangles sont semblables.

Exemple :

- ABC est un triangle tel que AB = 5,1 cm BC = 7,8 cm et AC = 6,6 cm
- HIJ est un triangle tel que HJ = 2,6 cm HI = 1,7 cm et IJ = 2,2 cm

Longueurs des côtés de HIJ	1,7	2,2	2,6
Longueurs des côtés de ABC	5,1	6,6	7,8

Comme $\frac{5,1}{1,7} = \frac{6,6}{2,2} = \frac{7,8}{2,6}$ les triangles ABC et HIJ sont semblables.