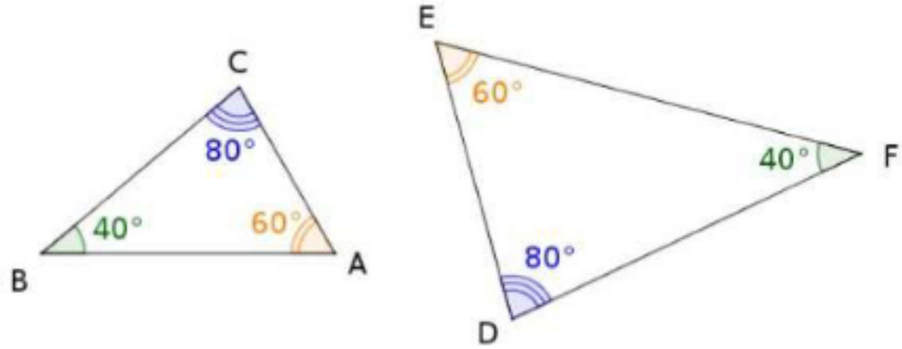
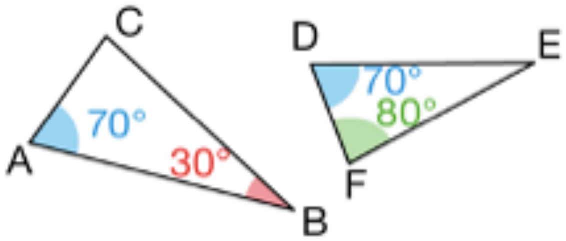
Définition
On dit que deux triangles sont semblables si leurs angles sont 2 à 2 de même mesure.

Exemple
Les triangles ABC et EFG sont semblables.



Modèle de rédaction :
Expliquer pourquoi ces deux triangles sont semblables



Dans un triangle, la somme des mesures des trois angles vaut 180°.
Dans le triangle ABC :

$$\widehat{ACB} = 180° - (70° + 30°)$$
$$\widehat{ACB} = 80°$$

Dans le triangle DEF :

$$\widehat{DEF} = 180° - (70° + 80°)$$
$$\widehat{DEF} = 30°$$

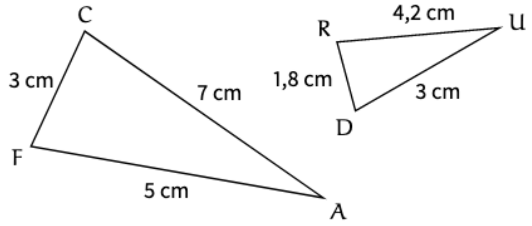
Les angles des triangles ABC et DEF sont deux à deux égaux donc les triangles ABC et DEF sont semblables.

Propriété

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

Modèle de rédaction :

Montrer que les triangles ACF et RDU sont semblables.



On calcule :

« grand ÷ grand »

$$\frac{RU}{CA} = \frac{4{,}2}{7} = 0{,}6$$

« moyen ÷ moyen »

$$\frac{DU}{FA} = \frac{3}{5} = 0{,}6$$

« petit ÷ petit »

$$\frac{RD}{CF} = \frac{1{,}8}{3} = 0{,}6$$

Les rapports sont égaux donc les triangles ACF et RDU sont semblables.

Remarque :

Si le coefficient est plus petit que 1, on parle de réduction.

Si le coefficient est plus grand que 1, on parle d'agrandissement.

Dans l'exemple précédent, le triangle RDU est une réduction du triangle CFA de coefficient 0,6.