

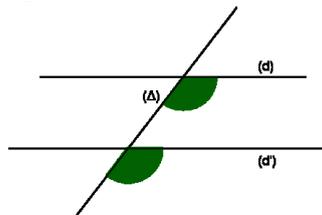
Cas d'égalité des triangles

I. Rappels sur les angles des triangles

- La somme des angles d'un triangle est égale à 180° .
- Un triangle **isocèle** possède deux angles égaux.
- Un triangle **équilatéral** possède trois angles égaux à 60° .
- Deux angles **alternes-internes** sont égaux si les droites sont parallèles.



- Deux angles **correspondants** sont égaux si les droites sont parallèles.



II. Triangles égaux

Définition

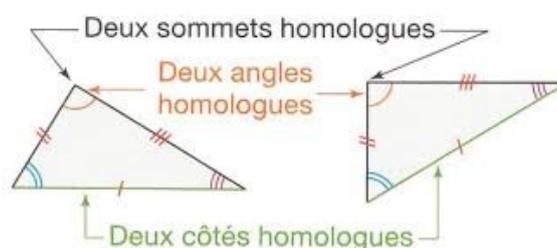
Deux triangles sont **égaux** lorsqu'ils sont superposables.

Conséquences

- Deux triangles égaux ont les mêmes mesures d'angles.
- Deux triangles égaux ont les mêmes mesures de côtés.

Vocabulaire

Lorsque deux triangles sont égaux, on peut dire que deux angles (respectivement « sommets » ou « côtés ») superposables sont des angles (respectivement « sommets » ou « côtés ») **homologues**.



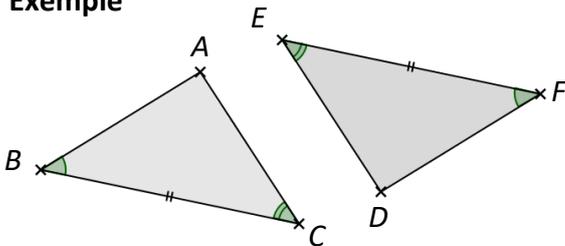
III. Conditions d'égalité

A. Premier cas d'égalité

Propriété

Si deux triangles ont **un côté** de même longueur et **deux angles** adjacents à ce côté deux à deux de même mesure, alors ces deux triangles sont égaux.

Exemple



Données :

- $BC = EF$
- $\widehat{ABC} = \widehat{DEF}$
- $\widehat{ACB} = \widehat{DFE}$



Conclusion :

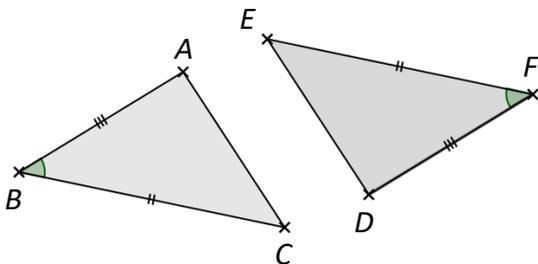
Les triangles ABC et DEF sont égaux.

B. Deuxième cas d'égalité

Propriété

Si deux triangles ont **un angle** de même mesure compris entre **deux côtés** deux à deux de même longueur, alors ces deux triangles sont égaux.

Exemple



Données :

- $\widehat{BAC} = \widehat{EDF}$
- $AB = DE$
- $AC = DF$



Conclusion :

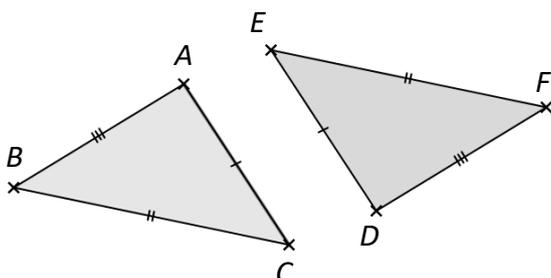
Les triangles ABC et DEF sont égaux.

C. Troisième cas d'égalité

Propriété

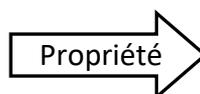
Si deux triangles ont **leurs côtés** deux à deux de même longueur, alors ces deux triangles sont égaux.

Exemple



Données :

- $AB = DE$
- $AC = DF$
- $BC = EF$



Conclusion :

Les triangles ABC et DEF sont égaux.