

Triangles égaux

I] Définition :

Définition : Deux triangles sont superposables lorsqu'on peut les faire coïncider par glissement ou par glissement suivi d'un retournement.

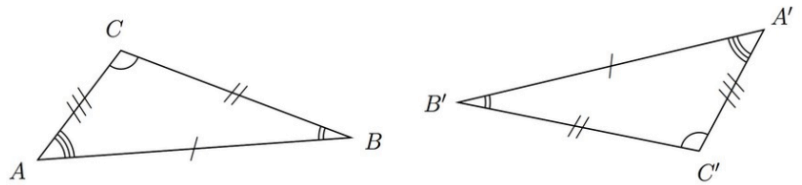
Définition : Des triangles égaux sont des triangles superposables, c'est-à-dire qui ont des côtés deux à deux de même longueur et des angles deux à deux de même mesure.

Vocabulaire : Lorsque deux triangles sont égaux, les côtés et les angles qui se superposent sont appelés côtés homologues et angles homologues.

Exemple : Les triangles ABC et $A'B'C'$ sont égaux (ils sont superposables)

Le côté homologue à $[AC]$ est $[A'C']$.

L'angle homologue à $\widehat{ABC}$ est $\widehat{A'B'C'}$



II] Comment montrer que deux triangles sont égaux ?

1^{er} cas d'égalité : Avec les 3 côtés de même longueur.

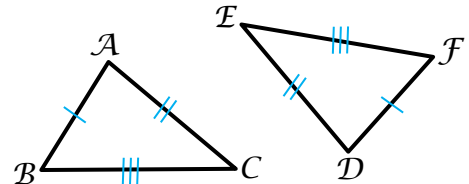
Propriété : Si deux triangles ont leurs côtés deux à deux de même longueur, alors ces deux triangles sont égaux.

Exemple : Montrer que les triangles ABC et DEF sont égaux. (Rédaction type)

On sait que : $AB = DE$

$AC = DF$

$BC = EF$



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

On en déduit : Les triangles ABC et DEF sont égaux.

2^{ème} cas d'égalité : Avec 1 angle de même mesure compris entre 2 côtés de même longueur.

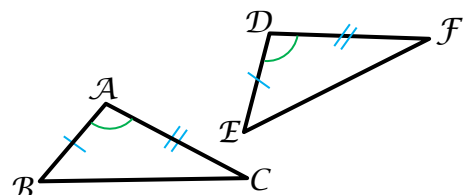
Propriété : Si deux triangles ont un angle de même mesure compris entre deux côtés deux à deux de même longueur, alors ces triangles sont égaux.

Exemple : Montrer que les triangles ABC et DEF sont égaux. (Rédaction type)

On sait que : $\widehat{BAC} = \widehat{EDF}$

$AB = DE$

$AC = DF$



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

On en déduit : Les triangles ABC et DEF sont égaux.

3^{ème} cas d'égalité : Avec 1 côté de même longueur compris entre 2 angles de même mesure

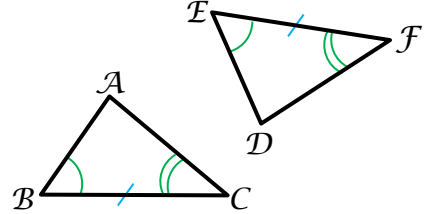
Propriété : Si deux triangles ont **un côté de même longueur compris entre deux angles deux à deux de même mesure**, alors ces **triangles sont égaux**.

Exemple : Montrer que les triangles ABC et DEF sont égaux. (Rédaction type)

On sait que : $BC = EF$

$$\widehat{ABC} = \widehat{DEF}$$

$$\widehat{ACB} = \widehat{DFE}$$



On applique : Si deux triangles ont un côté de même longueur compris entre deux angles deux à deux de même mesure, alors ces triangles sont égaux.

On en déduit : Les triangles ABC et DEF sont égaux.