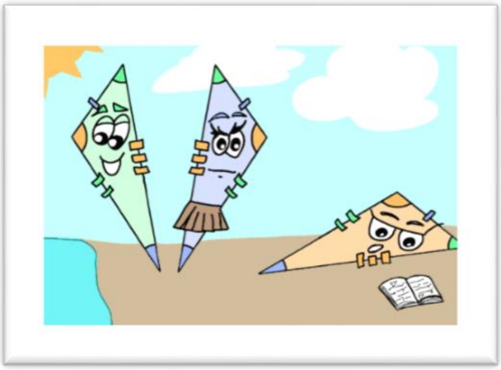
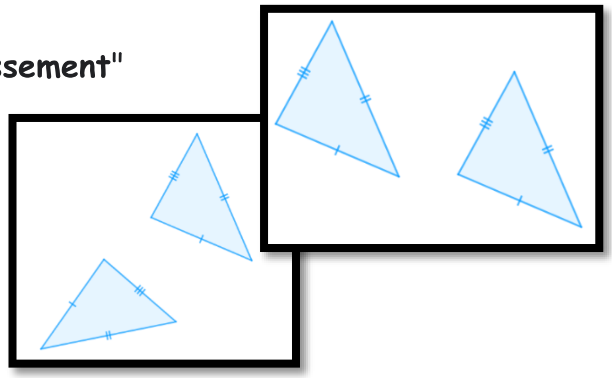
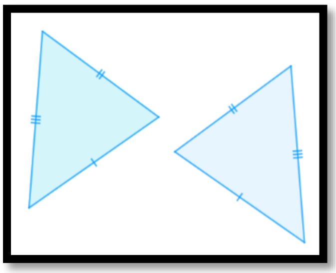


Triangles égaux

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

"**superposables par glissement**" signifie qu'on peut superposer une des deux figures sur l'autre sans lever le calque (on peut le tourner dans toutes les directions mais lors de la manipulation le calque reste constamment au contact du cahier).

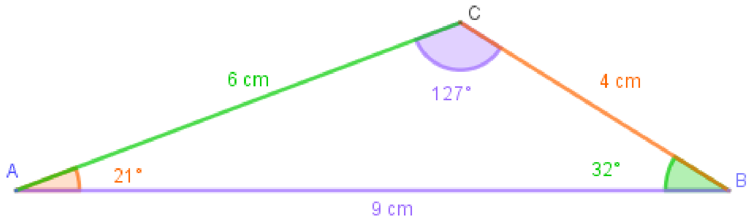




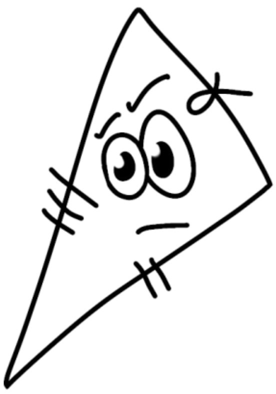
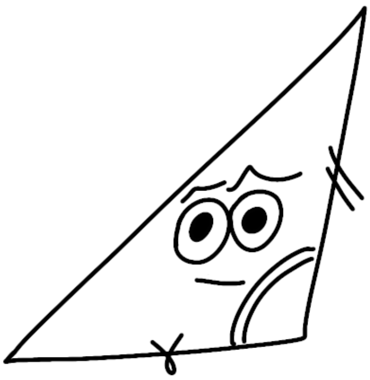
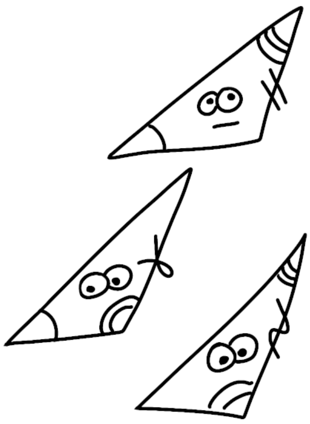
"**superposables par glissement suivi d'un retournement**" signifie qu'on peut superposer une des deux figures sur l'autre à condition de retourner le calque (on doit le changer de côté).

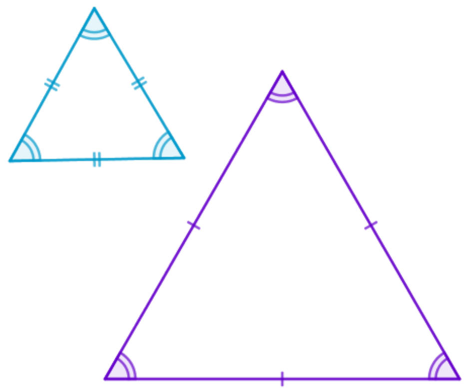
Activité

A l'aide de tes instruments de géométrie, reproduis un triangle superposable par glissement ou par glissement suivi d'un retournement sur ton cahier, en utilisant le moins d'informations possibles :



<u>Bilan de l'activité :</u> pour reproduire un triangle superposable à celui-ci, une ou deux mesures ne sont pas suffisantes, il en faut au moins trois. On peut reproduire le triangle grâce :

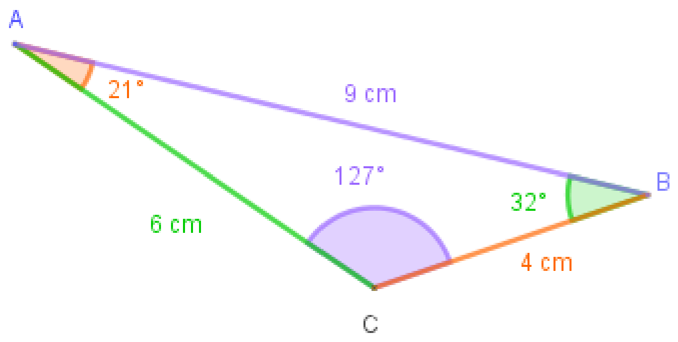
aux longueurs des 3 côtés	à la longueur de deux côtés et à la mesure de l'angle compris entre ces deux côtés	à la longueur d'un côté et la mesure des deux angles
		

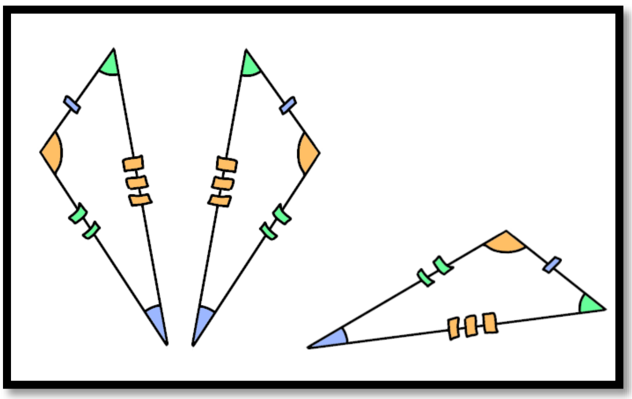


Remarque : la mesure de trois angles n'est pas suffisante.
Les triangles ci-contre sont deux triangles équilatéraux : la mesure des angles de ces triangles est égale à 60°.
Cependant ils ne sont pas superposables car la longueur des côtés du « grand triangle » est égale au double de la longueur des côtés du « petit triangle »

Un élève a tracé ce triangle : répond-t-il à la consigne ?

Oui, car ce triangle est superposable si on retourne le papier calque.

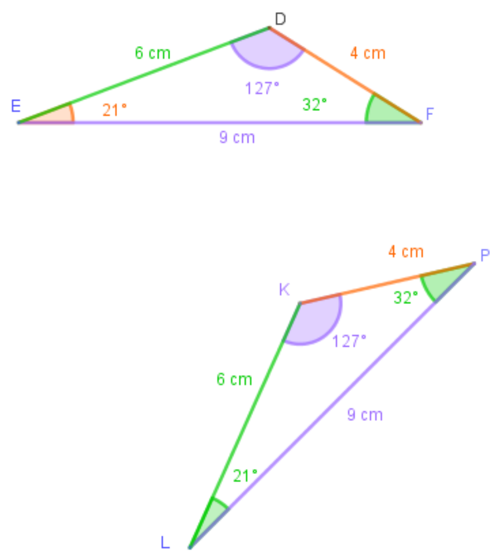
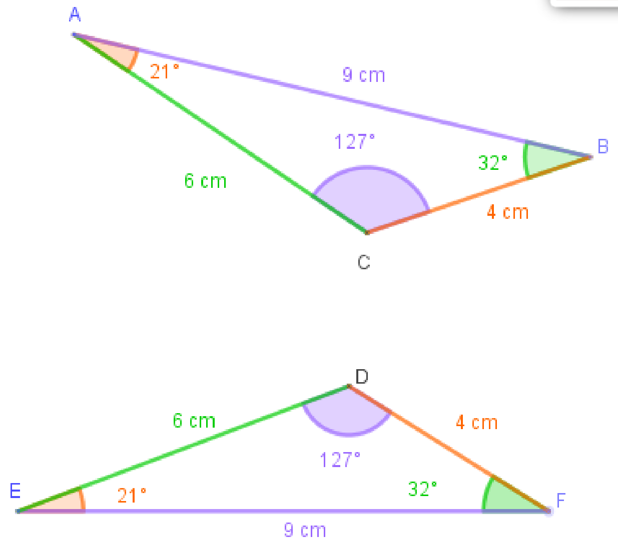




Définition : Deux **triangles égaux** sont deux triangles **superposables**.

Propriété : Deux triangles égaux ont **leurs côtés deux à deux de même longueur** et leurs **angles deux à deux de même mesure**.

Si deux triangles sont égaux, on appelle **sommets homologues** les sommets qui coïncident lorsqu'on superpose exactement les deux triangles. De même, on parle de côtés homologues et d'**angles homologues**.

	
Les sommets D et K sont homologues. Les côtés [DF] et [KP] sont homologues. Les angles $\widehat{DEF}$ et $\widehat{KLP}$ sont homologues.	Les sommets E et A sont homologues. Les côtés [ED] et [AC] sont homologues. Les angles $\widehat{DFE}$ et $\widehat{ABC}$ sont homologues.

Questions flash :

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

6) ....
7) ....
8) ....
9) ....
10) ....

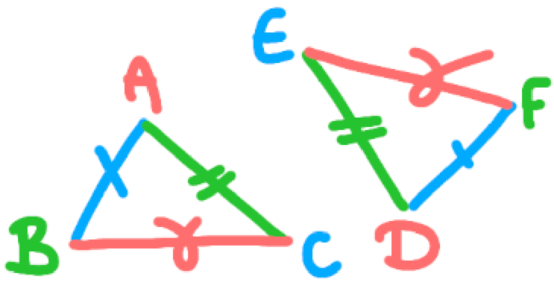
<u>Propriété 1 : 1er cas d'égalité</u>

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

Reformulation : Si ABC et DEF sont deux triangles tels que

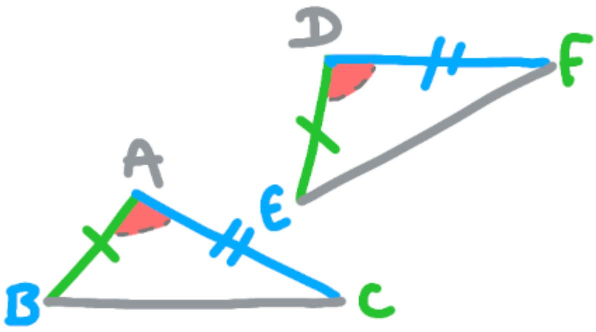
- AB = DF
- AC = ED
- BC = EF

alors les triangles ABC et DEF sont des triangles égaux.



<u>Propriété 2 : 2ème cas d'égalité</u>

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



<u>Reformulation :</u> Si ABC et DEF sont deux triangles tels que

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

alors les triangles ABC et DEF sont des triangles égaux.

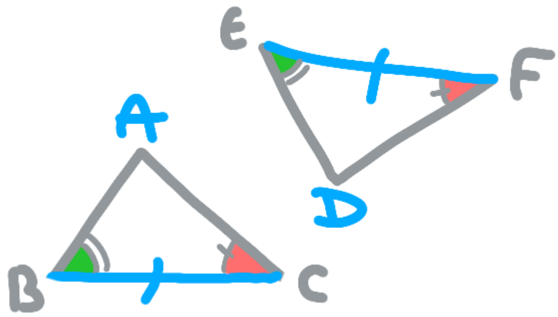
<u>Propriété 3 : 3ème cas d'égalité</u>

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

<u>Reformulation :</u> Si ABC et DEF sont deux triangles tels que

- BC = EF
- $\widehat{ABC} = \widehat{DEF}$
- $\widehat{BCA} = \widehat{EFD}$

alors les triangles ABC et DEF sont des triangles égaux.



Questions flash :

1) …………
2) …………
3) …………
4) …………
5) …………
6) …………
7) …………
8) …………
9) …………
10) …………

Classe Genially :