Leçon 10

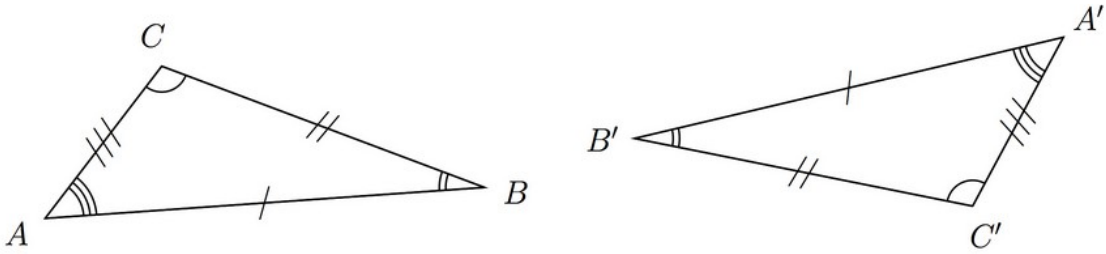
TRIANGLES ÉGAUX ET TRIANGLES SEMBLABLES

OBJECTIFS :

- Connaître et utiliser les triangles égaux et semblables
- Montrer que des triangles sont égaux
- Montrer que des triangles sont semblables
- Utiliser la proportionnalité des longueurs de triangles semblables

I/ TRIANGLES ÉGAUX

DÉFINITION : Deux **triangles égaux** (ou **isométriques**) sont deux triangles ayant leurs côtés deux à deux de même longueur



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

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

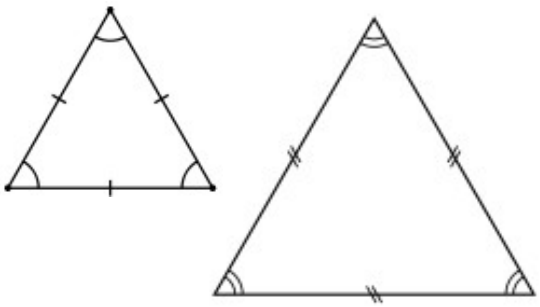
Le côté homologue à [AC] est ……

L'angle homologue à $\widehat{ABC}$ est ……

PROPRIÉTÉ : Si deux triangles sont égaux alors leurs angles homologues sont de même mesure

ATTENTION !!!!

La réciproque est fausse !!!



COMMENT MONTRER QUE DEUX TRIANGLES SONT ÉGAUX ?

Vidéo n°2

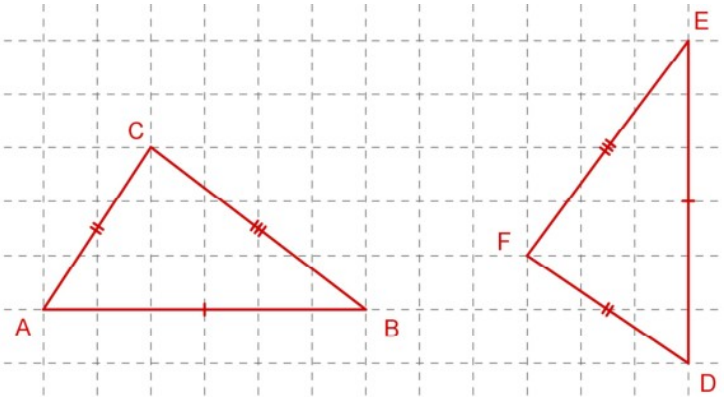
MÉTHODE 1 : Avec les 3 côtés de même longueur

……

……

……

……



MÉTHODE 2 : Avec 1 angle de même mesure compris entre 2 côtés de même longueur

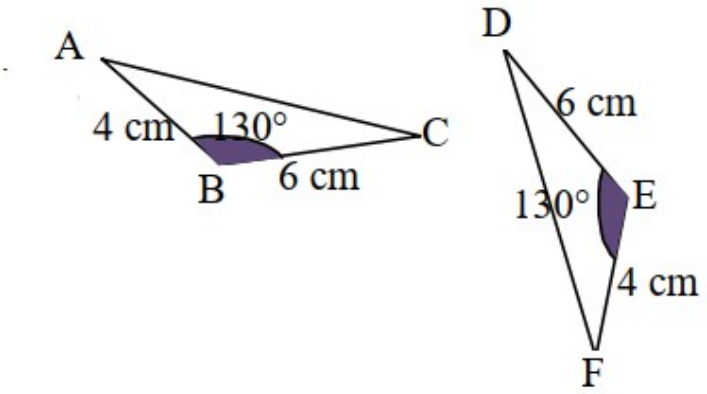
PROPRIÉTÉ : Si deux triangles ont un angle de même mesure compris entre deux côtés deux à deux de même longueur, alors ces triangles sont égaux.

……

……

……

……



MÉTHODE 3 : Avec 1 côté de même longueur compris entre 2 angles de même mesure

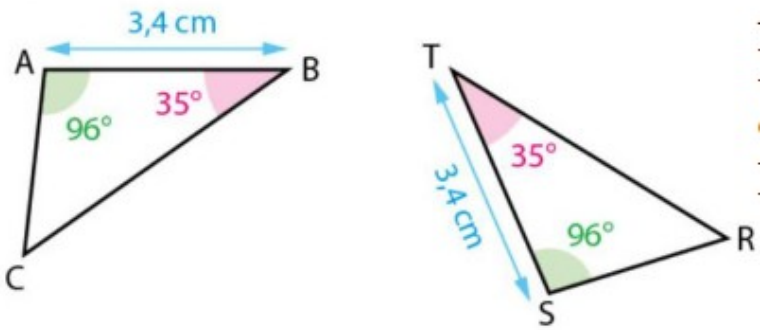
PROPRIÉTÉ : Si deux triangles ont un côté de même longueur compris entre deux angles deux à deux de même mesure, alors ces triangles sont égaux.

……

……

……

……



- Je connais et j'utilise les cas d'égalité des triangles
- **OBLIGATOIRE** : exercices n°1 et 2 de la fiche « travail maison »

III/ TRIANGLES SEMBLABLES

Vidéo n°3

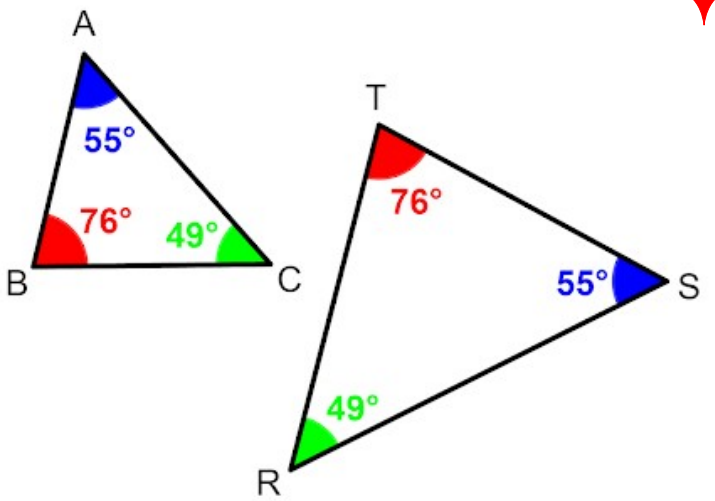
DÉFINITION : Des triangles semblables sont des triangles qui ont leurs angles deux à deux de même mesure.

EXEMPLE :

……

……

……



REMARQUE : Deux triangles semblables ne sont pas obligatoirement égaux **MAIS** deux triangles égaux sont forcément semblables (mêmes mesures d'angles)

PROPRIÉTÉ : Si deux triangles sont semblables alors les longueurs des côtés de l'un sont proportionnelles aux longueurs des côtés de l'autre.

Vidéo n°4

APPLICATION : CALCULER LA LONGUEUR D'UN CÔTÉ

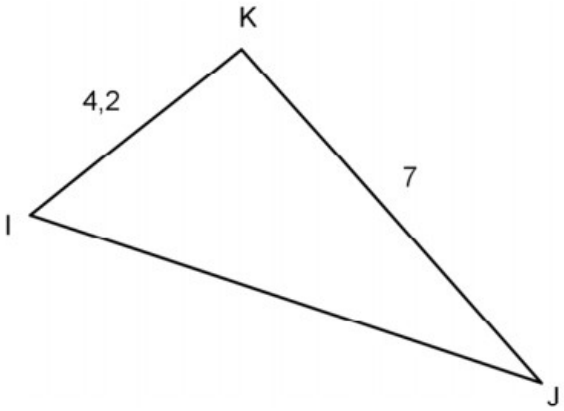
Les triangles LMN et IJK sont semblables.

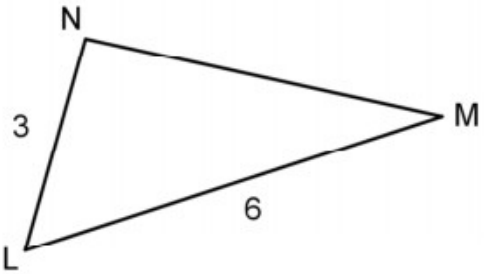
Déterminer les longueurs IJ et MN

……

……

……





……

……

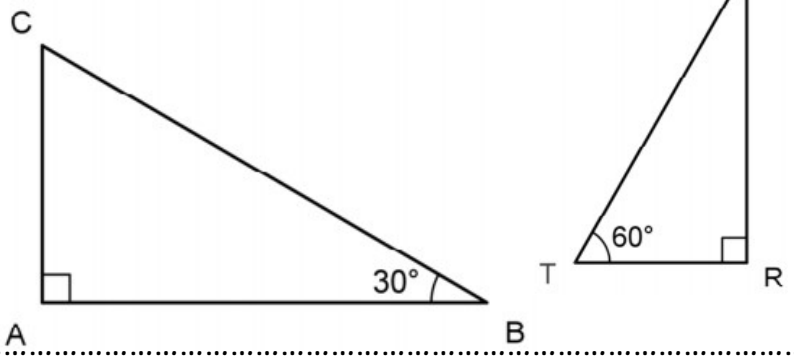
COMMENT MONTRER QUE DEUX TRIANGLES SONT SEMBLABLES ?

Vidéo n°5

MÉTHODE 1 : Avec les 3 angles de même mesure

Les triangles ABC et RST sont-ils semblables ?

Justifier



……

……

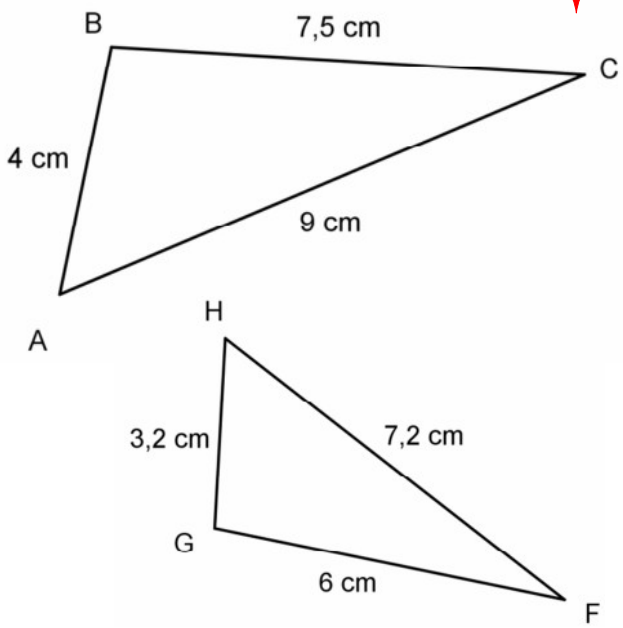
……

……

MÉTHODE 2 : Avec les longueurs des côtés proportionnelles

PROPRIÉTÉ : Si deux triangles ont les longueurs de leurs côtés homologues proportionnelles alors ils sont semblables.

Les triangles ABC et FGH sont-ils semblables ?
Justifier



……

……

……

- Je connais et j'utilise les triangles semblables
- **OBLIGATOIRE** : exercices n°3 et 4 de la fiche « travail maison »

BONUS

Exercices à la maison FACULTATIF :
N°5, 6 et 7 de la fiche « travail maison »