

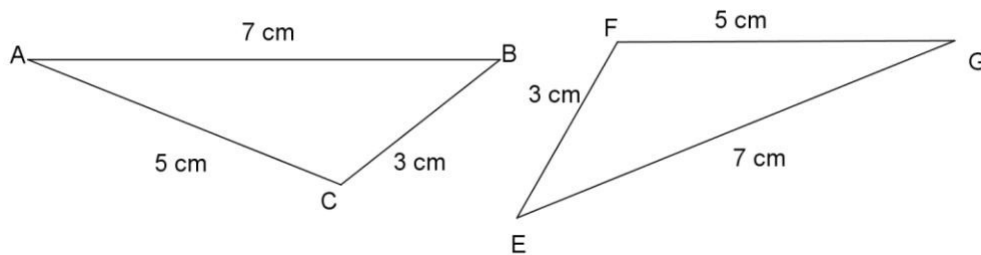
Rappel : Ce chapitre commence p172 sur votre livre (4eme)
Triangles égaux. Triangles semblables

I) Triangles égaux (résumé du cours) sur le livre p174

1) Définition

**Deux triangles sont égaux s'ils sont superposables.
Pour être égaux, ils doivent donc avoir leurs côtés respectifs de même longueur.**

Exemple :



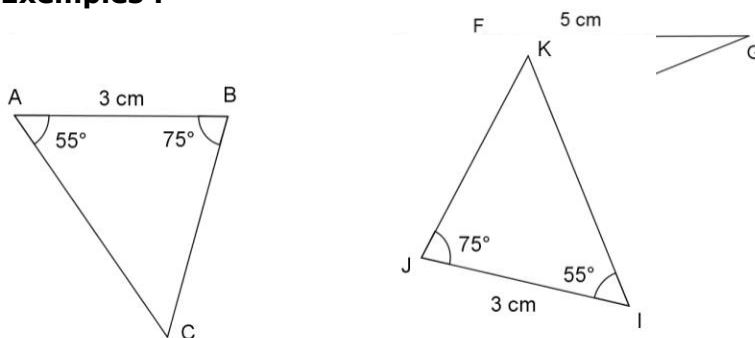
$AC = FG = 5\text{ cm}$; $AB = EG = 7\text{ cm}$ et $BC = EF = 3\text{ cm}$ donc les triangles ABC et EFG sont égaux.

2) Propriétés

Si deux triangles ont deux à deux :

- un angle de même mesure compris entre deux côtés de même longueur alors ils sont égaux
- Un côté de même longueur compris entre deux angles de même mesure alors ils sont égaux

Exemples :



$AB = IJ = 3\text{ cm}$; $\angle A = 55^\circ$ et $\angle I = 55^\circ$ et $\angle B = 75^\circ$ et $\angle J = 75^\circ$ donc les triangles ABC et IJK sont égaux. (Ils ont un côté de même longueur compris entre deux angles de même mesure)

II) Triangles semblables

1) Définition

Deux triangles sont semblables lorsqu'ils ont leurs angles respectifs de même mesure

Remarque : Les triangles égaux sont semblables mais les triangles semblables ne sont pas forcément égaux

2) Méthode

Pour démontrer que deux triangles sont semblables il suffit de démontrer que deux paires d'angles sont de même mesure

Car la somme des trois angles dans un triangle est égale à 180° .

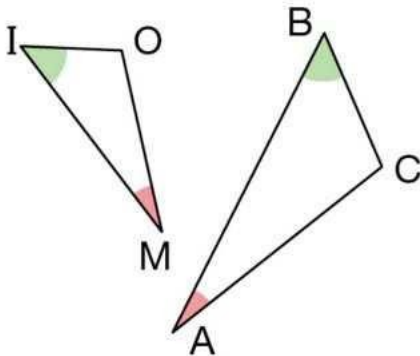
exercices p177n16,20

p183n62

p179n39

Exercice

Les triangles ABC et MOI sont semblables.



Recopier et compléter ce tableau.

Angles homologues	Sommets homologues	Côtés homologues
• $\widehat{M O I}$ et $\widehat{B A C}$	B et	[AC] et
• $\widehat{M O I}$ et $\widehat{M O I}$	A et	[BC] et
• $\widehat{M O I}$ et $\widehat{M O I}$	C et	[AB] e

Exercice :

ABC est un triangle tel que :

$AB = 5 \text{ cm}$, $AC = 6 \text{ cm}$ et $BC = 7 \text{ cm}$.

M est le pied de la hauteur issue de B et de N le pied de la hauteur issue de C.

- Construire une figure.
- Démontrer que les triangles AMB et ANC sont semblables.