

Correction Fiche Exercices triangles semblables

classe de 3eme semaine 7

26 Parmi les triangles suivants, lesquels sont semblables ?

■ **COMPÉTENCE JE FAIS APPEL À MES CONNAISSANCES POUR COMPRENDRE ET RÉSOUDRE UN PROBLÈME**

- a. ABC tel que $\widehat{BAC} = 80^\circ$ et $\widehat{ABC} = 40^\circ$
- b. DEF tel que $\widehat{DEF} = 45^\circ$ et $\widehat{FDE} = 80^\circ$
- c. GHI tel que $\widehat{GHI} = 30^\circ$ et $\widehat{GIH} = 65^\circ$
- d. JKL tel que $\widehat{JKL} = 40^\circ$ et $\widehat{LJK} = 60^\circ$
- e. MNO tel que $\widehat{MNO} = 80^\circ$ et $\widehat{NMO} = 55^\circ$
- f. PQR tel que $\widehat{RQP} = 85^\circ$ et $\widehat{RPQ} = 30^\circ$

Ici, il faut trouver les triangles semblables qui se cachent dans la liste.

Nous n'avons que des mesures d'angles. Il faut utiliser la propriété sur les angles.

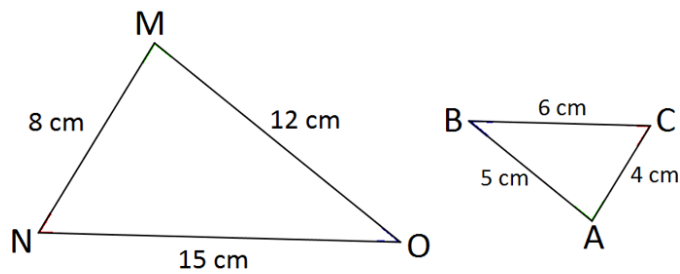
Des triangles sont semblables s'ils ont les mêmes angles 2 à 2.

On va donc calculer le 3eme angle de chaque triangle et regarder ensuite quels triangles ont les même 3 angles .

	ANGLE 1	ANGLE 2	ANGLE 3 Ici, on utilisera le fait que la somme des angles d'un triangle fait 180°	
ABC	80	40	$180-(80+40)= 60$	
DEF	45	80	$180-(54+80)= 55$	
GHI	30	65	$180-(30+65)= 85$	
JKL	40	60	$180-(40+60) = 80$	
MNO	80	55	$180-(80+55)= 45$	
PQR	85	30	$180-(85+30)= 65$	

Les triangles ABC et JKL sont semblables

Les triangles DEF et MNO ainsi que les triangles GHI et PQR aussi.



Les triangles *MNO* et *ABC* sont-ils semblables ?

Ici, tu as uniquement les longueurs des cotés. Pour vérifier si les triangles sont semblables, il faut vérifier s'il existe un coefficient entre les 2 triangles (et oui...une histoire de proportionnalité)

Je vous propose une rédaction assez simple à utiliser... un tableau

Triangle MNO	MN (le + petit)	NO (le + grand)	OM (le « moyen »)
Triangle ABC	AC	BC	AB

Je mets en dessous, le coté du triangle ABC qui correspond. [MN] et le coté le plus petit des 3....je vais lui associer le plus petit côté du triangle ABC

Peu importe dans quel ordre vous mettez les cotés du triangle MNO, ce qui est important c'est le coté que vous aller lui associer.

MNO	8	15	12
ABC	4	6	5

On fait les quotients...

$$8/4 = 2 \quad 15/6 = 2,5 \quad 12/5 = 2,4$$

On obtient 3 valeurs différentes. Les 2 triangles MNO et ABC ne sont pas des triangles semblables.