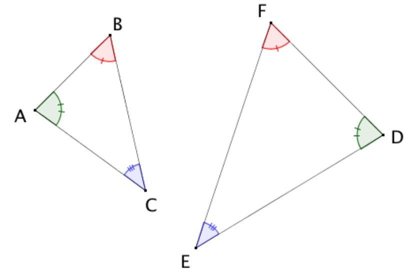
IV. Triangles semblables.

Définition

On appelle triangles semblables des triangles qui ont des angles ....

Exemple :

Les triangles ABC et DEF sont semblables, en effet :



$\widehat{ABC} = \widehat{DFE}$ $\widehat{BAC} = \widehat{EDF}$ $\widehat{ACB} = \widehat{DEF}$

Dans la pratique :

Pour montrer que deux triangles sont semblables, il suffit de s'assurer que deux couples d'angles sont égaux deux à deux. En effet, d'après la règle des 180°, le dernier couple d'angles le sera également.

Propriété (admis)

Si deux triangles sont semblables alors leurs longueurs des côtés respectifs sont ....

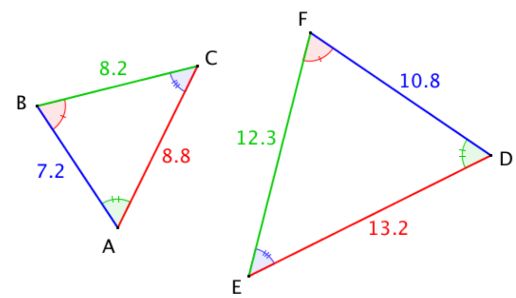
Exemple :

Les triangles ABC et DEF sont semblables,

Les côtés du triangle ABC sont proportionnels aux côtés du triangle DEF.

On fait correspondre deux à deux les côtés opposés à deux angles égaux.

Dans deux triangles semblables,les côtés opposés à des angles égaux sont appelés « côtés homologues ».



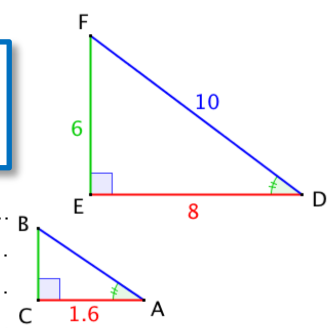
Côtés de DEF	DF = 10,8	EF = 12,3	ED = 13,2
Côtés de ABC	AB = 7,2	BC = 8,2	AC = 8,8
	↑ Opposé à l'angle bleu	↑ Opposé à l'angle vert	↑ Opposé à l'angle rouge

On constate ainsi que : $\frac{10,8}{7,2} = \frac{12,3}{8,2} = \frac{13,2}{8,8} = 1,5$

Remarque : Le coefficient de proportionnalité est appelé le **coefficient d'agrandissement ou de réduction.**

Savoir-faire

1) Prouver que les triangles ABC et DEF sont des triangles semblables.
2) En déduire les longueurs CB et AB.



....

....

....

....

....

....

....

....