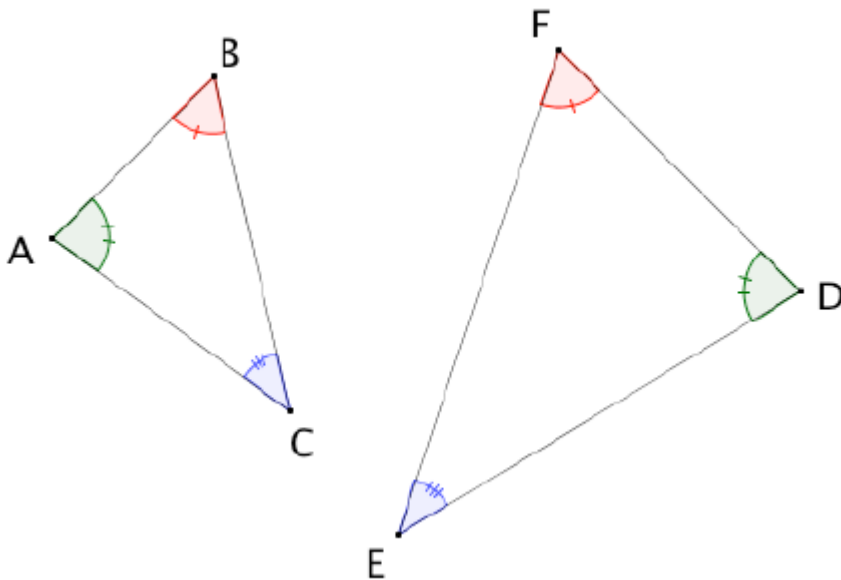


III) Triangles semblables

1) Définition

Définition : On appelle triangles semblables des triangles qui ont des angles deux à deux égaux.



Les triangles ABC et DEF sont semblables, en effet :

$$\widehat{ABC} = \widehat{DFE}$$

$$\widehat{BAC} = \widehat{EDF}$$

$$\widehat{ACB} = \widehat{DEF}$$

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

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.

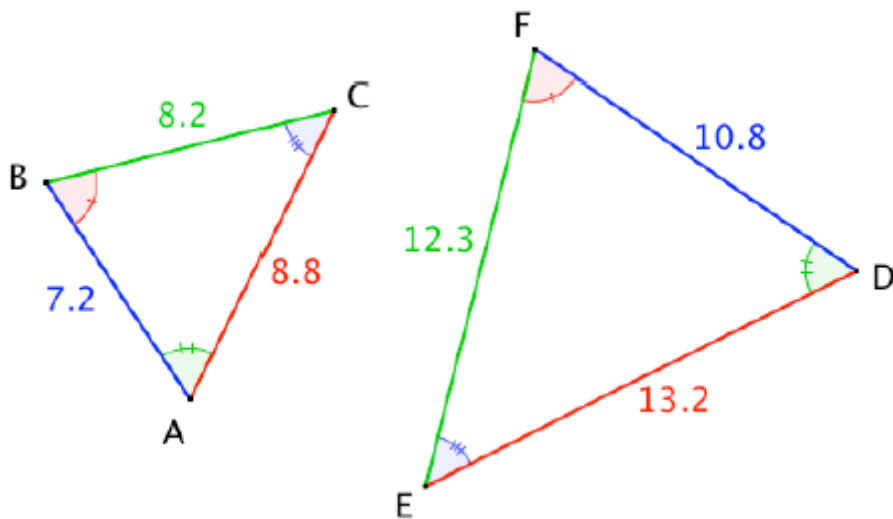
2) Propriété

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

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.

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 : Ici on peut donc dire que le triangle DEF est un agrandissement du triangle ABC