

Devoir n°12 - Triangles semblables - 3ème

6 mars 2020 - 30 min

Exercice 1 (2 pts) :

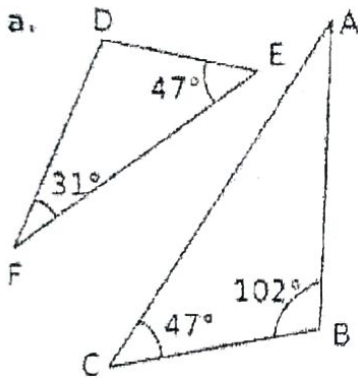
1. Ecrire la définition de deux triangles égaux.

Deux triangles sont égaux s'ils ont deux 3 côtés de même longueur 252

2. Ecrire la définition de deux triangles semblables.

Deux triangles sont semblables s'ils ont deux 3 angles égaux 252.

Exercice 2 (8 pts) :



sommets homologues	côtés homologues
A et	[AB] et
B et	[AC] et
C et	[BC] et

- Justifier que les triangles ABC et EDF sont semblables.
- Citer les sommets homologues et les côtés homologues (compléter le tableau).
- On sait que $AB = 6$; $AC = 8$; $FD = 4$ et $ED = 3$; déterminer BC et EF .
- Faire une phrase avec agrandissement ou réduction.

Ex 2. 1) Dans un triangle la somme des angles vaut 180° .

Dans $\triangle DEF$, $\widehat{FDE} = 180 - (31 + 47) = 180 - 78 = 102^\circ$

on a donc $\widehat{FDE} = \widehat{ABC} = 102^\circ$
 et $\widehat{DEF} = \widehat{BCA} = 47^\circ$ } si

Les triangles FDE et ABC ont deux angles égaux 102 , alors ils sont semblables.

2) $\begin{array}{c|c} A \text{ et } F & [AB] \text{ et } [FD] \\ B \text{ et } D & [AC] \text{ et } [EF] \\ C \text{ et } E & [BC] \text{ et } [ED] \end{array}$ (sommes et côtés homologues)

3) FDE et ABC sont semblables donc leurs côtés ont des longueurs proportionnelles

AB	AC	BC
6	8	?
4	?	3
FD	EF	ED

$$\frac{AB}{FD} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1,5$$

$$\begin{cases} BC = ED \times 1,5 = 3 \times 1,5 = 4,5 \\ EF = \frac{8}{1,5} = \frac{80}{15} = \frac{16}{3} \approx 5,3 \end{cases}$$

4) ABC est un agrandissement de EDF de rapport $1,5$ (ou $3/2$)

(EDF est une réduction de ABC de rapport $2/3$)