

Notion 1

Correction des questions

Le monstre des triangles semblables

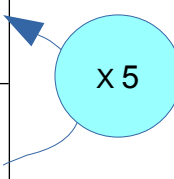
yeux

ABC est un agrandissement de coefficient 4 de DEF,
donc $BC = 4 \times EF = 4 \times 6 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$.

nez

Les triangles ABC et DEF sont semblables,
donc leurs côtés sont proportionnels.

Triangle ABC	AB = 20 cm	AC = 10 cm	BC = 25 cm
Triangle DEF	FD = 4 cm	EF = 2 cm	DE = 5 cm



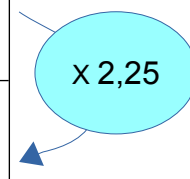
$$9 : 5 = 1,8$$

bouche

Le triangle XYZ possède deux angles identiques à deux angles du triangle AIE,
donc ces deux triangles sont semblables.

Les deux triangles sont semblables, donc leurs côtés sont proportionnels :

Triangle XYZ	XY = 6	XZ = 4	YZ = 4,8
Triangle AIE	AE = 13,5	AI = 9	Ei = 10,8

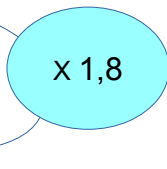


$$13,5 : 6 = 2,25$$

oreilles

Les deux triangles ont les mêmes mesures d'angle, donc ils sont semblables.
Les deux triangles sont semblables, donc leurs côtés sont proportionnels :

Triangle ABC	AB = 5 cm	AC = 5,8 cm	BC = 7,5 cm
Triangle DEF	FE = 9 cm	DF = 10,44 cm	DE = 13,5 cm



$$9 : 5 = 1,8$$

bras

$$\begin{array}{ll} AB = 2 \text{ cm} & BC = 5 \text{ cm} \\ RS = 5 \text{ cm} & ST = 12,5 \text{ cm} \end{array}$$

On remarque que $AB \times 2,5 = RS$ et que $AC \times 2,5 = ST$ mais on ignore la mesure des angles \widehat{ABC} et \widehat{RST} ,

donc on ne peut pas affirmer que les triangles ABC et RST sont semblables.

Par conséquent rien ne permet d'affirmer que $RT = AC \times 2,5$!

On ne peut donc pas savoir RT.

chaussures

étape 1 :

La somme des angles d'un triangle est égale à 180° .

Dans le triangle ABE, on a donc : $\widehat{EAB} = 180 - (90 + 28) = 62^\circ$.

Les triangles AEB et IHF ont deux angles de même mesure (90° et 62°),
donc ils sont semblables.

étape 2 :

On sait que le triangle AEB est rectangle en E,

donc d'après le théorème de Pythagore :

$$AE^2 + EB^2 = AB^2$$

$$AE^2 + 4,5^2 = 5,1^2$$

$$AE^2 + 20,25 = 26,01$$

$$AE^2 = 26,01 - 20,25$$

$$AE^2 = 5,76$$

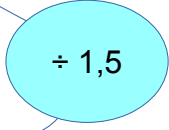
$$AE = \sqrt{5,76}$$

$$AE = 2,4 \text{ m}$$

étape 3 :

Les deux triangles sont semblables, donc leurs côtés sont proportionnels :

Triangle ABE	AB = 5,1 m	AE = 2,4 m	BE = 4,5 m
Triangle IHF	FI = 3,4 m	IH = 1,6 m	HF = 3 m



$$4,5 : 3 = 1,5$$