

Exercice 1

1) On sait que: le triangle EBC est rectangle en B.

On utilise: le théorème de Pythagore

On conclut: $EC^2 = BE^2 + BC^2$

$$7^2 = 6^2 + BC^2$$

$$49 = 36 + BC^2$$

$$BC^2 = 49 - 36$$

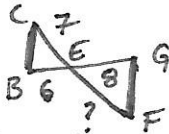
$$BC^2 = 13$$

$$BC = \sqrt{13} \text{ cm}$$

$$\underline{BC \approx 3,6 \text{ cm}}$$

2) On sait que: les droites (BC) et (GF) sont parallèles.

Les triangles ECB et EFG sont donc "en situation de Thalès".



On utilise: le théorème de Thalès

On conclut: $\frac{EC}{EF} = \frac{EB}{EG} = \frac{BC}{GF}$

$$\frac{7}{EF} = \frac{6}{8} = \frac{BC}{GF}$$

donc

$$EF = \frac{7 \times 8}{6} = \frac{28}{3} \text{ cm} \approx 9,3 \text{ cm}$$

3) [On se place dans le triangle ABG rectangle en G.]

Démontrons d'abord que ce triangle est rectangle en G.

On sait que: (BC) // (AG)

(BG) \perp (BC)

On utilise: si deux droites sont parallèles alors toute perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.

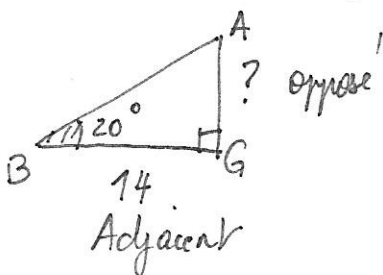
On conclut: (BG) \perp (AG)

On a: $\tan \hat{ABG} = \frac{AG}{BG}$

$$\tan 20^\circ = \frac{AG}{14}$$

$$\text{donc } AG = 14 \times \tan 20^\circ$$

$$\underline{AG \approx 5,1 \text{ cm}}$$



CAH SOH TOA
 ↑ ↑
 opp adj