

## Correction de l'interrogation

### Exercice 1

---

1. Le triangle FGH est rectangle en F donc d'après le théorème de Pythagore on a :

$$\begin{aligned}HG^2 &= HF^2 + FG^2 \\ &= 4^2 + 7,6^2 \\ &= 73,76 \\ HG &= \sqrt{73,76} \\ &\approx 8,588 \text{ cm}\end{aligned}$$

2. Le triangle FGH est rectangle en F donc on a :

$$\begin{aligned}\cos(\widehat{FGH}) &= \frac{FG}{GH} \\ \widehat{FGH} &= \cos^{-1}\left(\frac{7,6}{\sqrt{73,76}}\right) \approx 27,76^\circ\end{aligned}$$

3.  $\widehat{FHG} = 90 - \widehat{FGH} \approx 62,24^\circ$

$$4. \text{Aire}(FGH) = \frac{FG \times FH}{2} = \frac{7,6 \times 4}{2} = 15,2 \text{ cm}^2.$$

$$5. \text{Aire}(FGH) = \frac{FH \times GH}{2} \text{ donc } 15,2 = \frac{FH \times 8,588}{2} \text{ donc } FH = \frac{15,2 \times 2}{8,588} \approx 3,5 \text{ cm}.$$

### Exercice 2

---

1. Le triangle KLO est rectangle en L donc on a :  $\frac{\cos(\widehat{LKO})}{1} = \frac{KL}{KO}$

$$\text{donc } KO = KL \div \cos(\widehat{LKO}) = 8 \div \cos(50) \approx 12,45 \text{ cm}.$$

2. Le triangle KLO est rectangle en L donc on a  $\widehat{LOK} = 90 - \widehat{LKO} = 90 - 50 = 40$ .

$$\text{et } \frac{\cos(\widehat{LOK})}{1} = \frac{LO}{KO} \text{ donc } LO = KO \cos(\widehat{LOK}) = \frac{8}{\cos(50)} \cos(40) \approx 9,53 \text{ cm}$$

### Exercice 3

---

1. ABC est rectangle en B.

$$\text{donc } \cos(\widehat{BAC}) = \frac{BA}{AC} \text{ donc } \widehat{BAC} = \cos^{-1}\left(\frac{BA}{AC}\right) = \cos^{-1}\left(\frac{5}{10}\right) = 60^\circ$$

2.  $\widehat{BCA} = 90 - \widehat{BAC} = 90 - 60 = 60^\circ$

3. ABC est rectangle en B

$$\text{donc } \frac{\cos(\widehat{BCA})}{1} = \frac{BC}{AC} \text{ donc } BC = AC \times \cos(\widehat{BCA}) = 10 \times \cos(30) \approx 8,66 \text{ cm}.$$