

CORRECTION DU DEVOIR BILAN

EXERCICE 1

1) Dans le triangle ABC rectangle en A .

$$\cos(\widehat{ACB}) = \frac{AC}{BC}$$

2) Dans le triangle DEF rectangle en E .

$$\sin(\widehat{DFE}) = \frac{DE}{DF}$$

3) Dans le triangle GHI rectangle en I .

$$\tan(\widehat{GHI}) = \frac{GI}{HI}$$

EXERCICE 2

Tableaux complétés.

α arrondi au degré	32°	13°	33°
$\sin(\alpha)$ arrondi au $\frac{1}{100}$	0,53	0,23	0,54

α arrondi au degré	71°	59°	89°
$\tan(\alpha)$ arrondi au $\frac{1}{100}$	2,9	1,66	57,29

EXERCICE 3

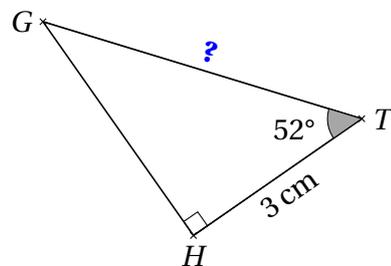
1) GHT est un triangle rectangle en H tel que $HT = 3$ cm et $\widehat{GTH} = 52^\circ$. Calcul d'une valeur approchée de la longueur GT au millimètre près.

Dans le triangle GHT rectangle en H :

$$\cos(\widehat{GTH}) = \frac{HT}{GT}$$

$$\cos(52^\circ) = \frac{3}{GT}$$

$$GT = \frac{3}{\cos(52^\circ)} \approx 4,9 \text{ cm}$$



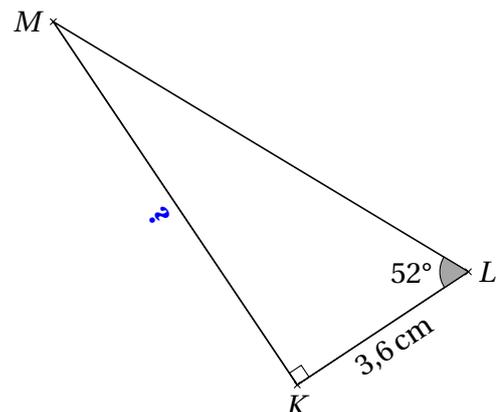
2) KLM est un triangle rectangle en K tel que $KL = 3,6$ cm et $\widehat{KLM} = 65^\circ$. Calcul d'une valeur approchée de la longueur KM au millimètre près.

Dans le triangle KLM rectangle en K :

$$\tan(\widehat{KLM}) = \frac{KM}{KL}$$

$$\tan(65^\circ) = \frac{KM}{3,6}$$

$$KM = 3,6 \times \tan(65^\circ) \approx 7,7 \text{ cm}$$



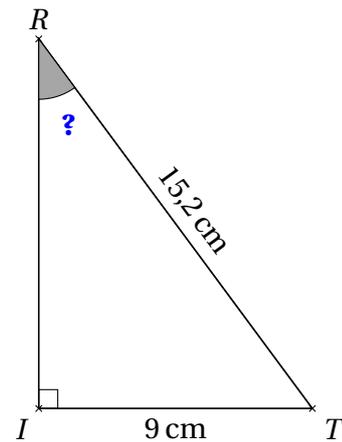
- 3) TRI est un triangle rectangle en I tel que $IT = 9$ cm et $TR = 15,2$ cm. Calcul d'une valeur approchée de la mesure de l'angle \widehat{TRI} au degré près.

Dans le triangle TRI rectangle en I :

$$\sin(\widehat{TRI}) = \frac{IT}{TR}$$

$$\sin(\widehat{TRI}) = \frac{9}{15,2}$$

$$\widehat{TRI} = \sin^{-1}\left(\frac{9}{15,2}\right) \approx 36^\circ$$



EXERCICE 4

Dans le triangle ABC rectangle en A :

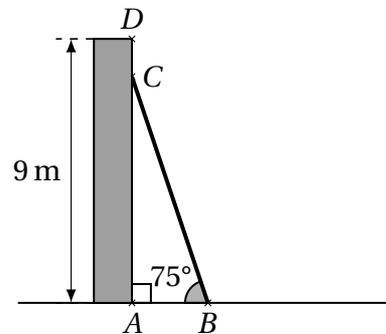
$$\sin(\widehat{ABC}) = \frac{AC}{BC}$$

$$\sin(75^\circ) = \frac{AC}{6}$$

$$AC = 6 \times \sin(75^\circ) \approx 5,8 \text{ cm}$$

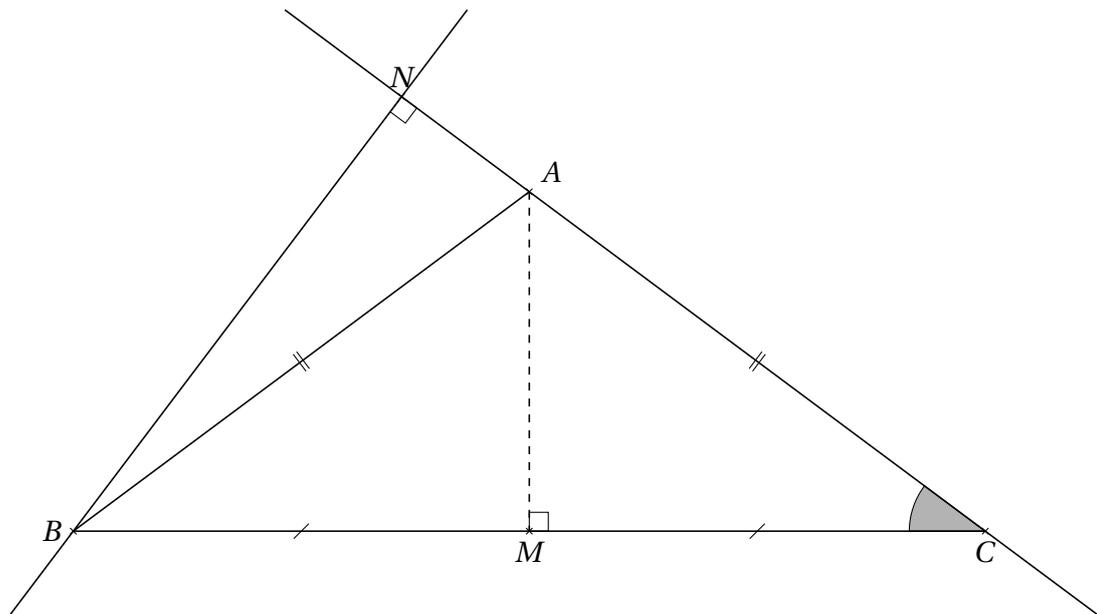
$$CD \approx 9 - 5,8$$

$$CD \approx 3,2 \text{ m}$$



EXERCICE 5

- 1) La figure en vraie grandeur.



- 2) Dans le triangle CNB rectangle en N :

$$\cos(\widehat{C}) = \frac{CN}{BC}$$

Dans le triangle AMC rectangle en M :

$$\cos(\widehat{C}) = \frac{CM}{AC}$$

3) Ces deux rapports sont égaux, donc :

$$\frac{CN}{BC} = \frac{CM}{AC}$$

$$\frac{CN}{12} = \frac{6}{7,5}$$

$$CN = \frac{12 \times 6}{7,5} = 9,6 \text{ cm}$$

4) Dans le triangle CBN rectangle en N , d'après le théorème de Pythagore :

$$BC^2 = BN^2 + CN^2$$

$$12^2 = BN^2 + 9,6^2$$

$$144 = BN^2 + 92,16$$

$$BN^2 = 144 - 92,16 = 51,84$$

$$BN = \sqrt{51,84} = 7,2 \text{ cm}$$

5) Calcul d'une valeur approchée à un degré près de l'angle \widehat{C} .

Dans le triangle AMC rectangle en M :

$$\cos(\widehat{C}) = \frac{CM}{AC} = \frac{6}{7,5}$$

$$\widehat{C} = \cos^{-1}\left(\frac{6}{7,5}\right) \approx 37^\circ$$