

## DEVOIR BILAN : TRIGONOMETRIE

### EXERCICE 1

- 1)  $ABC$  est un triangle rectangle en  $A$ . Exprimer en fonction des longueurs de ses côtés le cosinus de l'angle  $\widehat{ACB}$ .
- 2)  $DEF$  est un triangle rectangle en  $E$ . Exprimer en fonction des longueurs de ses côtés le sinus de l'angle  $\widehat{DFE}$ .
- 3)  $GHI$  est un triangle rectangle en  $I$ . Exprimer en fonction des longueurs de ses côtés la tangente de l'angle  $\widehat{GHI}$ .

### EXERCICE 2

Compléter les tableaux suivants.

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

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

### EXERCICE 3

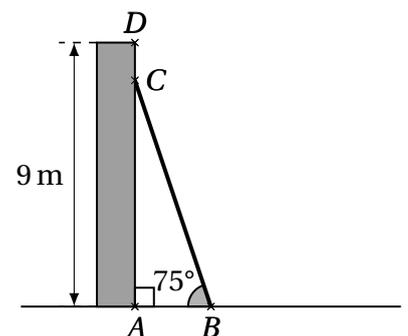
- 1)  $GHT$  est un triangle rectangle en  $H$  tel que  $HT = 3$  cm et  $\widehat{GTH} = 52^\circ$ . Calculer une valeur approchée de la longueur  $GT$  au millimètre près.
- 2)  $KLM$  est un triangle rectangle en  $K$  tel que  $KL = 3,6$  cm et  $\widehat{KLM} = 65^\circ$ . Calculer une valeur approchée de la longueur  $KM$  au millimètre près.
- 3)  $TRI$  est un triangle rectangle en  $I$  tel que  $IT = 9$  cm et  $TR = 15,2$  cm. Calculer une valeur approchée de la mesure de l'angle  $\widehat{TRI}$  au degré près.

### EXERCICE 4

Une échelle  $[BC]$  de 6 m est appuyée contre un mur vertical de 9 m de haut.

Par mesure de sécurité, on estime que l'angle que fait l'échelle avec le sol doit être de  $75^\circ$ .

- Déterminer une valeur approchée au dixième de mètre près de la longueur  $CD$  séparant le haut de l'échelle du haut du mur.



### EXERCICE 5

$ABC$  est un triangle isocèle en  $A$  tel que  $AB = 7,5$  cm et  $BC = 12$  cm.  $M$  est le milieu du segment  $[BC]$ . La perpendiculaire à la droite  $(AC)$  passant par  $B$  coupe la droite  $(AC)$  en  $N$ .

- 1) Faire une figure en vraie grandeur.
- 2) Exprimer  $\cos(\widehat{C})$  dans le triangle  $CNB$  rectangle en  $N$  puis dans le triangle  $AMC$  rectangle en  $M$ .
- 3) En posant que ces deux rapports sont égaux, prouver que  $CN = 9,6$  cm.
- 4) Calculer la longueur  $BN$ .
- 5) Donner une valeur approchée à un degré près de l'angle  $\widehat{C}$ .