

## Contrôle : « Trigonométrie »

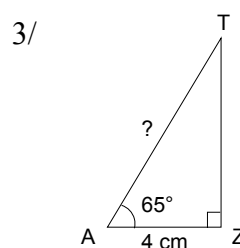
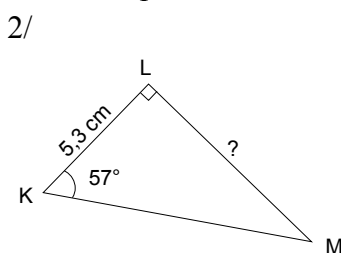
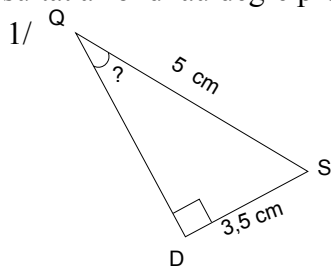
### Exercice 1 (3 points)

On considère un triangle  $\widehat{FTH}$  rectangle en  $H$ .

- 1/ Donne les trois formules trigonométriques appliquées à l'angle  $\widehat{HFT}$ .
- 2/ Donne les deux relations trigonométriques (appliquées au même angle).

### Exercice 2 (4,5 points)

Dans chaque cas, trouve la mesure qui manque en rédigeant correctement ta réponse. On donnera le résultat arrondi au degré près ou au millimètre près.



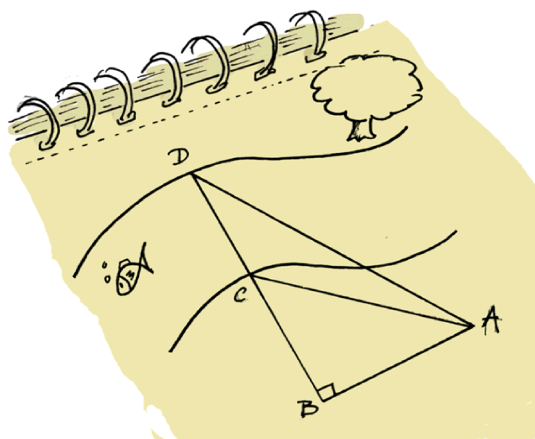
### Exercice 3 (6 points) *Extrait d'un sujet de brevet, juin 2005*

- 1/ Tracer un cercle de centre  $O$  et de diamètre  $AB=6\text{ cm}$ .  $C$  est un point du cercle tel que  $BC=4,8\text{ cm}$ .
- 2/ Montre que  $ABC$  est un triangle rectangle en  $C$ .
- 3/ Calcule la longueur  $AC$ .
- 4/ Déterminer la mesure arrondie au degré près de  $\widehat{BAC}$ .
- 5/ Quelle est la mesure de  $\widehat{ABC}$  au degré près ? Justifier.

### Exercice 4 (3 points)

Monsieur Schmitt, géomètre, doit déterminer la largeur d'une rivière. Voici le croquis qu'il a réalisé  $AB=100\text{ m}$  ;  $\widehat{BAD}=60^\circ$  ;  $\widehat{BAC}=22^\circ$  ;  $\widehat{ABD}=90^\circ$ .

- 1/ Calculer la longueur  $BC$  au dixième près.
- 2/ Calculer la longueur  $BD$  au dixième près.
- 3/ En déduire la largeur de la rivière à un mètre près.



### Exercice 5 *Extrait du Brevet*

$SABCD$  est une pyramide régulière dont la base est le carré  $ABCD$  de côté  $5\text{ cm}$  et de centre  $I$ . La hauteur  $[SI]$  de la pyramide a pour longueur  $SI=3\text{ cm}$ .

- 1/ Calculer le volume de la pyramide.
- 2/ Soit  $M$  le milieu de l'arête  $[BC]$ . Démontrer que la longueur  $IM$  est égale à  $2,5\text{ cm}$ .
- 3/ On admet que le triangle  $SIM$  est rectangle en  $I$ . Calculer  $\tan(\widehat{MSI})$ .
- 4/ En déduire une mesure de l'angle  $\widehat{MSI}$  à un degré près.

