

## Fiche 10 : Trigonométrie

### Exercice 1 :

1. Construis un triangle IJK tel que :  
JK = 8 cm ; IJ = 4,8 cm ; KI = 6,4 cm.
2. Démontre que le triangle IJK est un triangle rectangle.
3. Calcule la mesure en degrés de l'angle  $\widehat{IJK}$ .  
Donne la valeur arrondie au degré le plus proche.

### Exercice 2 :

Soit ABC un triangle isocèle de base [BC], [AH] la hauteur issue du sommet A.  
On a : BC = 8 cm et AH = 7 cm.

1. Construis le triangle ABC en justifiant la construction.
2. Calcule  $\tan \widehat{B}$ .
3. En déduire la valeur de l'angle  $\widehat{B}$  arrondie au degré près.

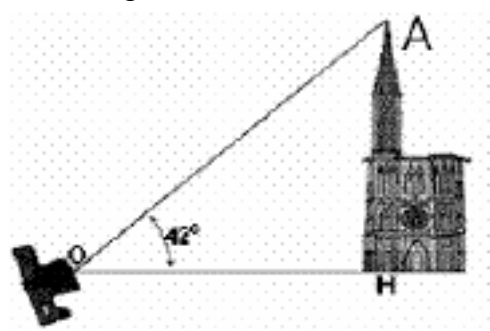
### Exercice 3 :

ABCD désigne un rectangle tel que :  
AB = 7,2 cm et BC = 5,4 cm.

1. Dessine en grandeur réelle ce rectangle et sa diagonale [AC].
2. Calcule la mesure arrondie au degré de l'angle  $\widehat{ACD}$ .
3. Démontre que les angles  $\widehat{ACD}$  et  $\widehat{CAB}$  sont égaux.
4. La médiatrice du segment [AC] coupe la droite (AB) en E. Placer le point E et montrer que le triangle ACE est isocèle.
5. En déduire une valeur approchée de la mesure de l'angle  $\widehat{DCE}$

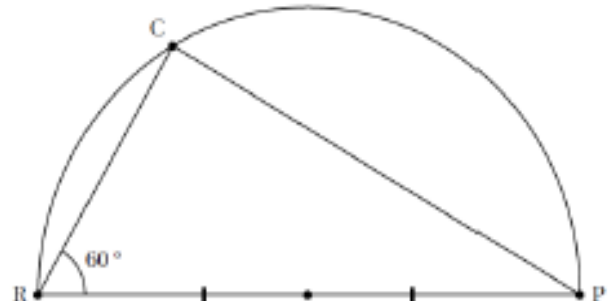
### Exercice 4 :

Cette cathédrale mesure 140 m de haut.  
L'appareil photo est muni d'un objectif dont l'angle d'ouverture est  $42^\circ$ .



Quelle est la distance OH nécessaire pour que la cathédrale apparaisse entièrement dans l'objectif ?

### Exercice 5 :



La distance du phare au rocher en forme de crâne est de 3000 brasses.

Voici une carte découverte par Liam qui lui permettra de déterrer le fameux trésor de Math le Pirate. On note :

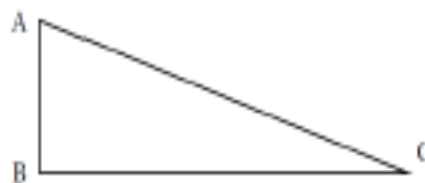
- R, le rocher en forme de crâne
- P, le phare
- C, le cocotier sous lequel est enterré le trésor.

Le point C est sur le demi-cercle de diamètre [PR].

Aide Liam à mettre la main sur le butin :

1. Démontre que PRC est un triangle rectangle.
2. Calcule la distance RC en brasses.

### Exercice 6 :



Sur la figure ci-dessus, AC = 13 cm, AB = 5 cm et BC = 12 cm.

1. Donne la valeur exacte de la tangente de l'angle  $\widehat{ACB}$ .
2. En déduire la mesure de l'angle  $\widehat{ACB}$ , arrondie au degré.