

# Cosinus et Pythagore

## **Exercice 1 :**

EFG est un triangle rectangle en E tel que , en cm,  $FG = 6$  et  $\widehat{EFG} = 25^\circ$ .

- 1°) Faire une figure.
- 2°) Quel est le côté adjacent à l'angle  $\hat{G}$  ? Donner une expression de  $\cos \hat{G}$ .
- 3°) En déduire une valeur approchée de la longueur EG.

## **Exercice 2 :**

MIL est un triangle rectangle en M tel que , en cm,  $IM = 2,5$  et  $\widehat{MIL} = 35^\circ$ .

- 1°) Faire une figure.
- 2°) Quel est le côté adjacent à l'angle  $\hat{I}$  ? Donner une expression de  $\cos \hat{I}$ .
- 3°) En déduire une valeur approchée de la longueur de l'hypoténuse.

## **Exercice 3 :**

ABC est un triangle rectangle en A tel que , en cm,  $BC = 5$  et  $AB = 3$ .

- 1°) Faire une figure.
- 2°) Calculer  $\cos \hat{B}$ . En déduire une valeur approchée de l'angle  $\hat{B}$  arrondie au dixième.
- 3°) Calculer la longueur du côté AC.

## **Exercice 4 :**

ABC est un triangle rectangle en A et [AH] est sa hauteur issue de A. Par ailleurs en cm, on a :  $AC = 6$  et  $CH = 4$ .

- 1°) Calculer une valeur approchée de AH.
- 2°) Construire le triangle ABC.

## **Exercice 5 :**

- 1°) Construire un rectangle ABCD tel que, en cm,  $AB = 3$  et  $BC = 10$ . Marquer le point I du segment [BC] tel que  $BI = 1$ .
- 2°) Calculer  $AI^2$  et  $DI^2$ .
- 3°) Démontrer que l'on a :  $(AI) \perp (ID)$ .

## **Exercice 6 :**

ABCD est un rectangle tel que, en cm,  $AB = 7$  et  $AD = 6$ . I est le point de [AD] tel que  $AI = 2$  et M est le point de [AB] tel que  $AM = 3$ .

- 1°) Calculer  $IM^2$  puis une valeur approchée de IM.
- 2°) Calculer  $IC^2$  puis une valeur approchée de IC.
- 3°) Calculer  $MC^2$  puis une valeur approchée de MC.
- 4°) Le triangle MIC est-il rectangle ? justifier.