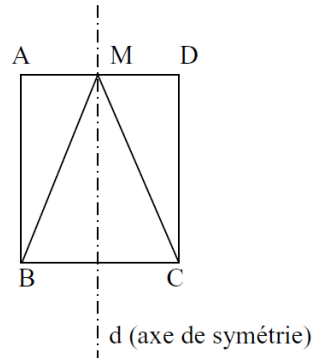




## EXERCICES SUR LA TRIGONOMÉTRIE

### Exercice 1



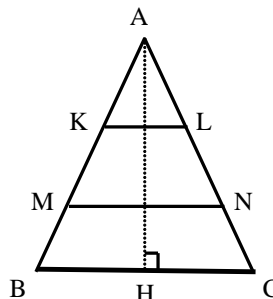
- 1) **Calculer**, en mètre, la longueur  $MD$ , sachant que  $M$  est le milieu de  $[AD]$ .
- 2) **Donner** la nature du triangle  $MDC$ . **Justifier**.
- 3) **Calculer**, en mètre, à l'aide de la propriété de Pythagore, la longueur  $MC$ . **Arrondir** au centième.
- 4) En **déduire**, en mètre, la longueur  $\ell$  du tube  $BMC$ .
- 5) **Montrer** que la mesure de l'angle  $CMD$ , arrondie à l'unité est égale à  $73^\circ$ .
- 6) En **déduire**, en degré, la mesure de l'angle  $BMC$ .

(D'après sujet de CAP Secteur DOM – TOM Session juin 2009)

### Exercice 2

Philippe fabrique une étagère de forme triangulaire. Pour l'installer, il dispose d'une largeur  $BC = 1,2$  m et d'une hauteur  $AH = 1,5$  m. Les proportions ne sont pas respectées sur le schéma.

La longueur  $BH$  est de 0,6 m.



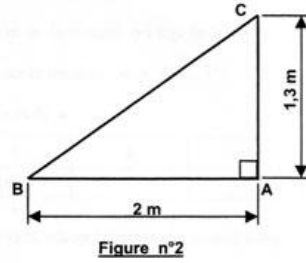
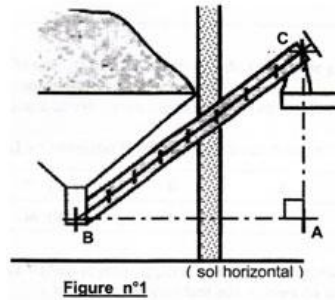
**Détailler** les calculs de la mesure de l'angle  $\widehat{ABH}$ . **Arrondir** la valeur à l'unité.

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Session 2006)



### Exercice 3

Des granulés sont amenés au niveau d'une chaudière par une vis d'alimentation schématisée par un segment  $[BC]$  (voir figure n°1)

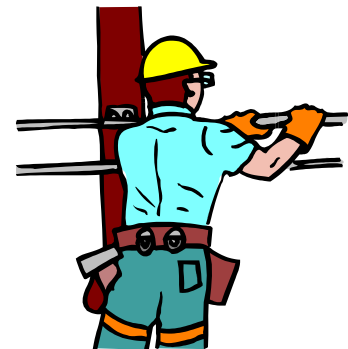
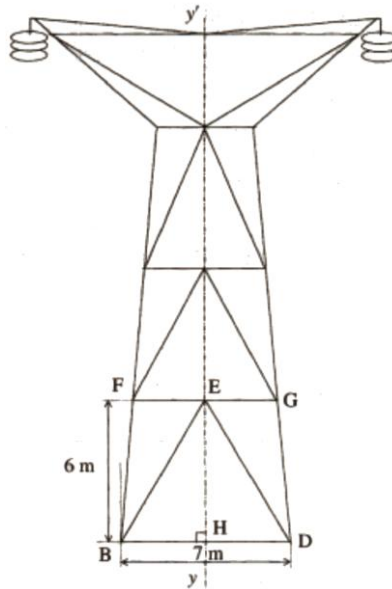


- 1) **Calculer** la valeur de  $\tan ABC$ .
- 2) En **déduire**, en degré, la mesure de l'angle  $ABC$ . **Arrondir** au dixième.
- 3) À partir des résultats obtenus ci-dessus, **compléter** la phrase suivante :  
« La vis d'alimentation a une longueur de ..... et est inclinée de ..... par rapport au sol ».

(D'après sujet de CAP Secteur 1 Session 2006)

### Exercice 4

Sur le document suivant est représenté un pylône dont l'axe  $yy'$  est axe de symétrie. Les réponses seront données à 0,01 m près.



- 1) **Calculer** la longueur  $BE$ .
- 2) **Déterminer** la mesure de l'angle  $EBH$  en degrés au degré près.
- 3) En **déduire** la mesure de l'angle  $FEB$  en degrés, les droites  $FG$  et  $BD$  étant parallèles.
- 4) Connaissant les mesures de  $BE = 7$  m ;  $FG = 6$  m et  $FEB = 60^\circ$ , **calculer** la longueur de  $BF$ .

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Groupement académique Sud Session 2001)

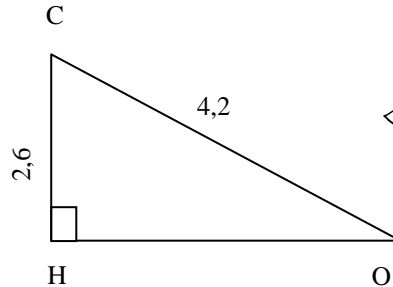


**Exercice 5**

Dans le triangle  $CHO$  rectangle en  $H$ ,  $OC = 4,2$  m et  $HC = 2,6$  m.

1) **Calculer** la valeur de  $\sin HOC$  . **Arrondir** à 0,001.

cotes en mètres



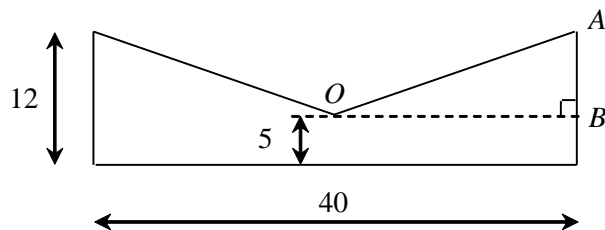
2) En **déduire** la valeur, en degré, de la mesure de l'angle  $HOC$  . **Arrondir** à l'unité.

*(D'après sujet de CAP Secteur 2 Session septembre 2008)*

**Exercice 6**

Pour fixer un chauffe-eau au mur, un installateur utilise une pièce métallique ayant la forme suivante (qui admet pour axe de symétrie une droite verticale passant par  $O$ ) :

Les cotes sont en cm.

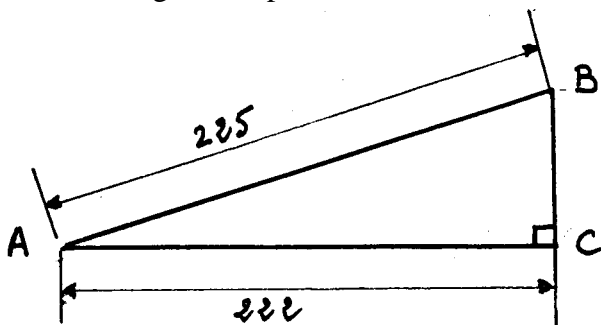


**Calculer**, en degré, la mesure de l'angle  $OAB$  . **Arrondir** à l'unité.

*(D'après sujet de CAP Secteur 3 sujet de remplacement Session 2006)*

**Exercice 7**

Une voiture gravit la pente  $AB$ .



Les cotes sont en mètre

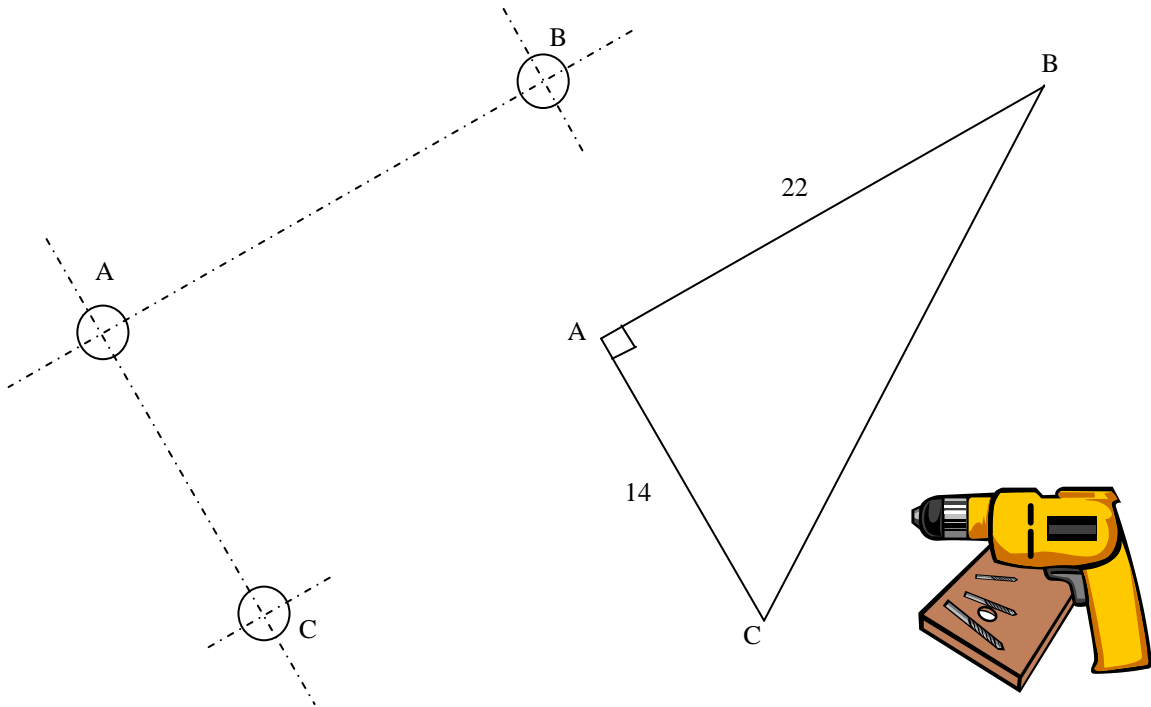
**Calculer** la mesure de l'angle  $BAC$  (au degré près).

*(D'après sujet de CAP Secteur 1 Académie de Rennes Session 1998)*



### Exercice 8

Pour fixer le moteur d'une hotte, il faut percer trois trous centrés en  $A$ ,  $B$  et  $C$  suivant la figure géométrique ci-dessous (cotes en cm).

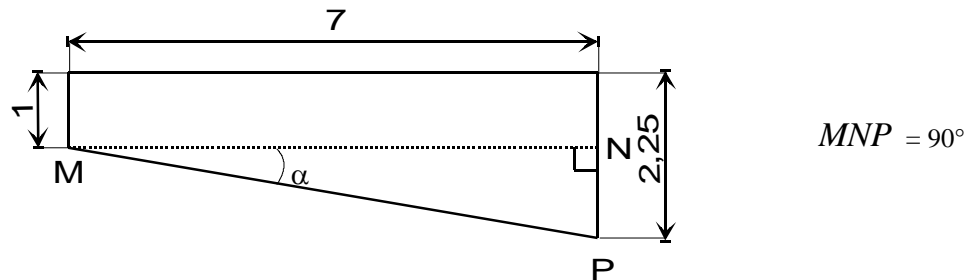
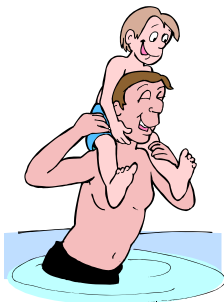


- 1) Dans le triangle rectangle  $ABC$ , **calculer** la mesure de l'angle  $ACB$  arrondie à 0,1 degré.
- 2) En **déduire** la mesure de l'angle  $ACB$  arrondie à 0,1 degré.

*(D'après sujet de CAP Secteur 3 Groupement des Académies de l'Est Session juin 2002)*

### Exercice 9

La coupe de la partie centrale de la piscine de M. DURAND est schématisée ci-dessous.



**Calculer**, en degré, la mesure de l'angle  $\alpha$ . **Donner** le résultat arrondi à l'unité.

*(D'après sujet de CAP Secteur 3 Groupement Grand Est Session 2001)*