

DEVOIR MAISON Cosinus d'un angle aigu.

Exercice 1 : (Polynésie 1995)

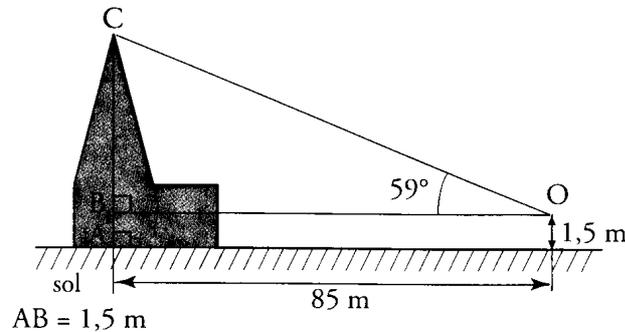
1) Construire un triangle ABC rectangle en A sachant que :

$AB = 6 \text{ cm}$ et $\widehat{ABC} = 35^\circ$.

Calculer la longueur BC et la longueur AC ; on donnera les résultats au millimètre le plus proche.

Exercice 2 : (Besançon 96)

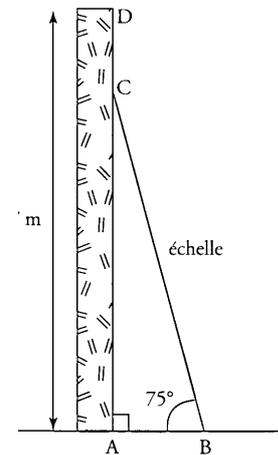
On veut mesurer la hauteur d'une cathédrale. Grâce à un instrument de mesure placé en O, à 1,5 m du sol et à 85 m de la cathédrale, on mesure l'angle \widehat{COB} et on trouve 59° .



1) Déterminer la longueur CB au dixième de mètre le plus proche.

2) En déduire la hauteur de la cathédrale que l'on arrondira au mètre le plus proche.

Exercice 3 : (Amiens 97)



Une échelle de 6 mètres est appuyée contre un mur vertical de 7 mètres de haut. Par mesure de sécurité, on estime que l'angle que fait l'échelle avec le sol doit être de 75° (voir schéma ci-contre).

1) Calculer la distance AB entre le pied de l'échelle et le mur. (On donnera le résultat arrondi au centimètre.)

A quelle distance CD du sommet du mur se trouve le haut de l'échelle ? (On donnera le résultat arrondi au centimètre.)

Exercice 4 : (Poitiers 97)

ABCD désigne un rectangle tel que $AB = 7,2 \text{ cm}$ et $BC = 5,4 \text{ cm}$.

1) Dessiner en grandeur réelle ce rectangle et sa diagonale [AC].

2) Calculer la mesure arrondie au degré de l'angle \widehat{ACD} .

3) Démontrer que les angles \widehat{ACD} et \widehat{CAB} sont égaux.

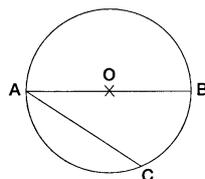
4) La médiatrice du segment [AC] coupe la droite (AB) en E. Placer le point E et montrer que le triangle ACE est isocèle.

5) En déduire une valeur approchée de la mesure de l'angle \widehat{DCE} .

Exercice 5 : (Orléans 1995)

Soit un cercle de centre O et de rayon 3 cm.

[AB] est un diamètre et C un point du cercle tel que $AC = 4,6 \text{ cm}$.



1) Faire la figure en vraie grandeur.

2) Démontrer que le triangle ABC est rectangle en C.

3) Déterminer, à l'aide d'un calcul, la mesure de l'angle \widehat{CBA} (arrondir cette mesure à 1° près).

4) Par la symétrie de centre C, le point A a pour image D et le point B a pour image E. Construire D et E.

Démontrer que le quadrilatère ABDE est un losange.