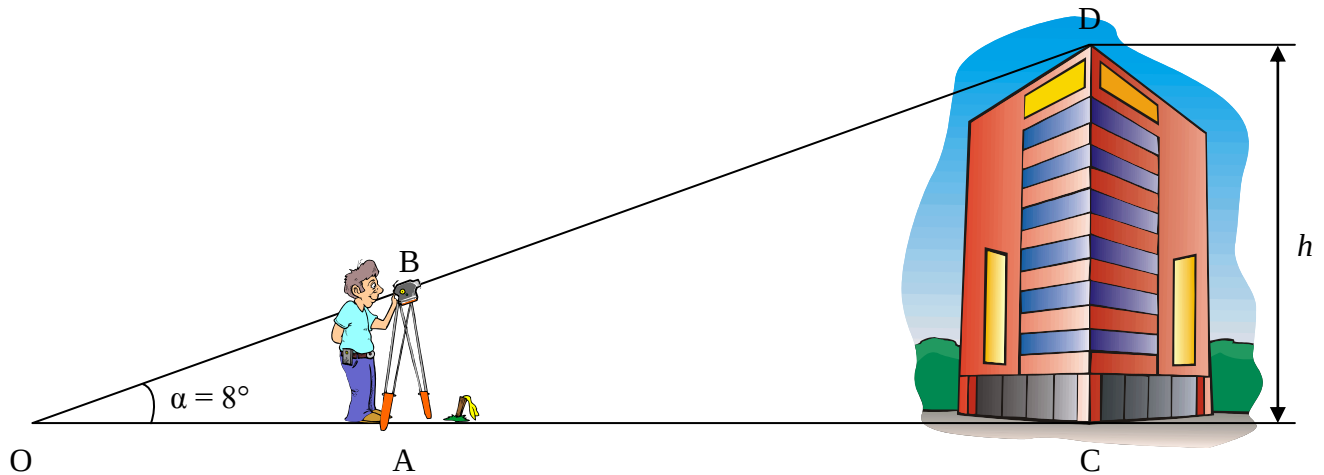




EXERCICES GÉOMÉTRIE ET NOMBRES : THÉORÈME DE THALÈS

Exercice 1

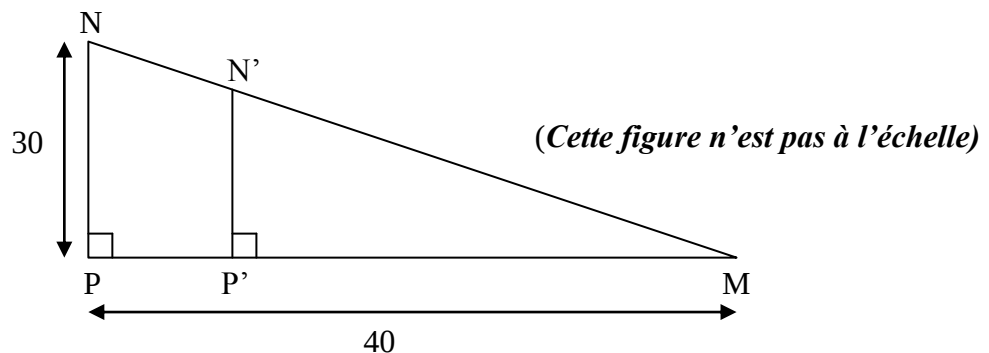
Un immeuble est placé en C à une distance de 100 m du point O.



- 1) En utilisant le schéma ci-dessus, **déterminer** la hauteur h de cet immeuble au centième.
- 2) À quelle distance OA , doit-on placer un observateur pour que son œil soit à une hauteur de 1,50 m ? (**Donner** le résultat au centième).
- 3) **Calculer** OD au centième.

(D'après sujet de BEP secteur 2 Bâtiment Bordeaux Session 1999)

Exercice 2



Arrondir les résultats à 0,1 près.

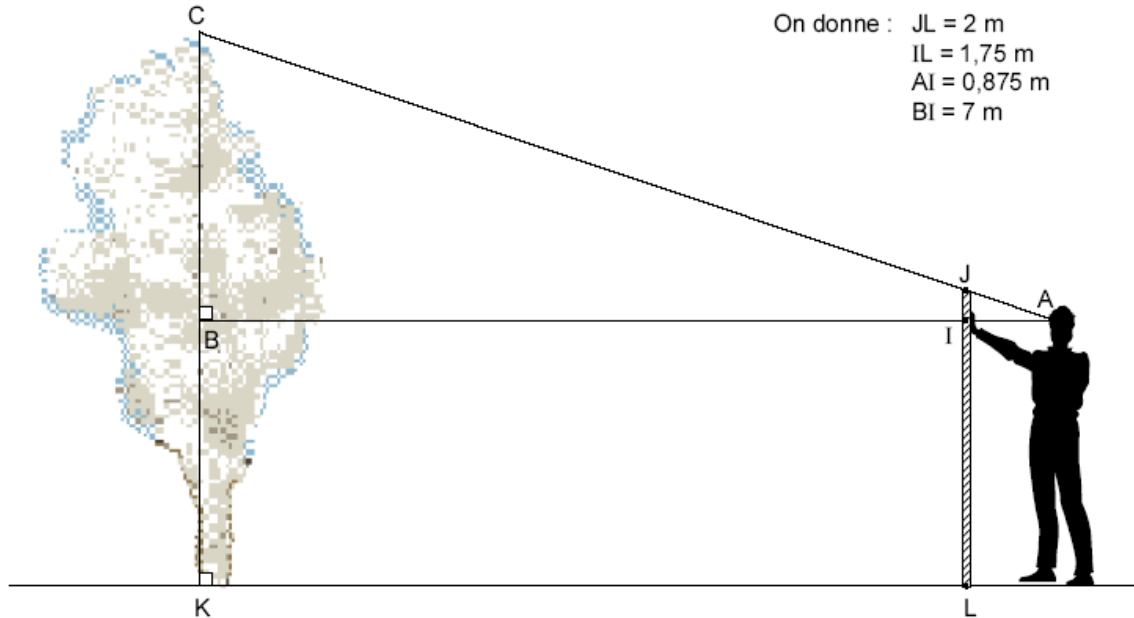
- 1) Sachant que $MP' = \frac{3}{4} MP$, **calculer** MP' .
- 2) **Calculer** $N'P'$.
- 3) **Calculer** MN .

(D'après sujet de BEP Bâtiment Nouvelle Calédonie Session 2003)



Exercice 3

En Islande, on peut observer des geysers. Ce sont des colonnes d'eau chaude qui jaillissent de la terre verticalement. On cherche à évaluer la hauteur de ces colonnes. Pour cela, on utilise un bâton de 2 m de long que l'on tient verticalement, à bout de bras, comme l'indique la figure ci-dessous.



Par visée optique, l'extrémité du bâton coïncide avec le sommet du geyser.

Calculer :

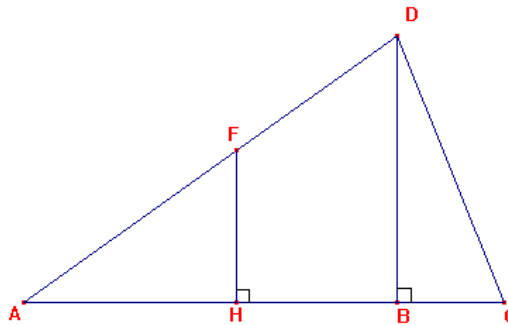
- 1) la longueur AB ;
- 2) la longueur IJ ;
- 3) l'angle BAC arrondi au centième de degré ;
- 4) la longueur BC arrondie au centième de mètre ;
- 5) la hauteur CK du geyser.

On donne : $JL = 2 \text{ m}$ $IL = 1,75 \text{ m}$ $AI = 0,875 \text{ m}$ $BI = 7 \text{ m}$

(D'après sujet de BEP Secteur 5 Chimie et procédés Groupement 3 Session 2001)

Exercice 4

On donne $AB = 7 \text{ cm}$ $BD = 5 \text{ cm}$ $AH = 4 \text{ cm}$ $BC = 2 \text{ cm}$



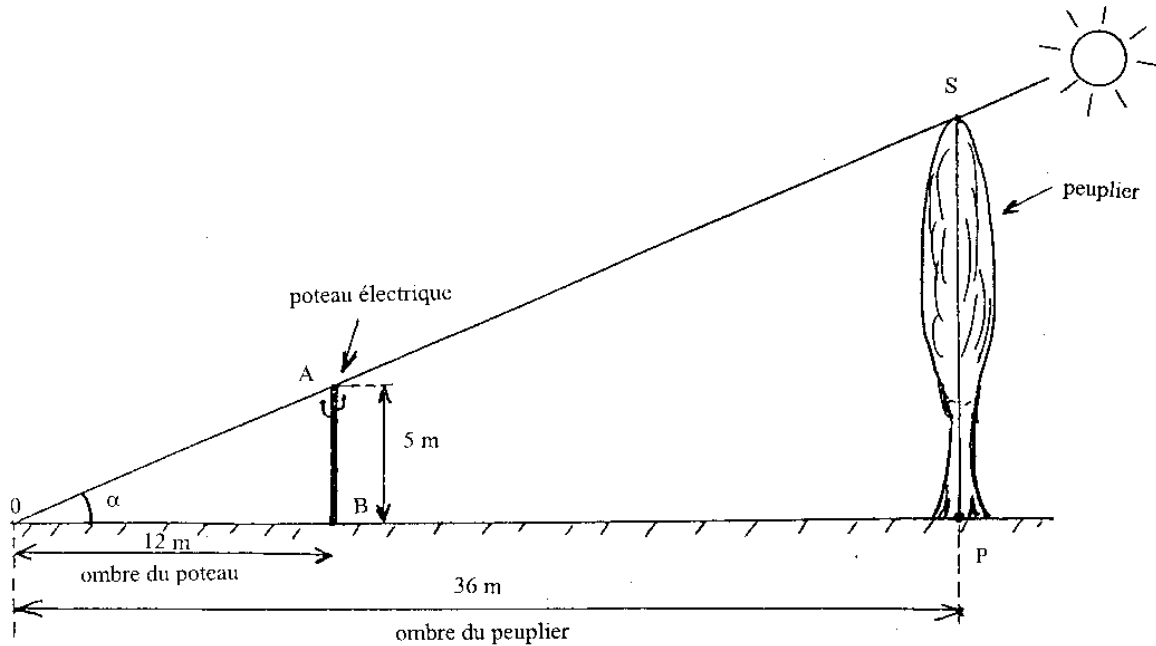
- 1) **Calculer** la longueur AD à 0,1 cm près.
- 2) **Calculer** la longueur FH à 0,1 cm près.

(D'après sujet de BEP Secteur 1 Académie de Nancy Session 1999)



Exercice 5

Dans la situation ci-dessous :



Calculer la hauteur PS du peuplier.

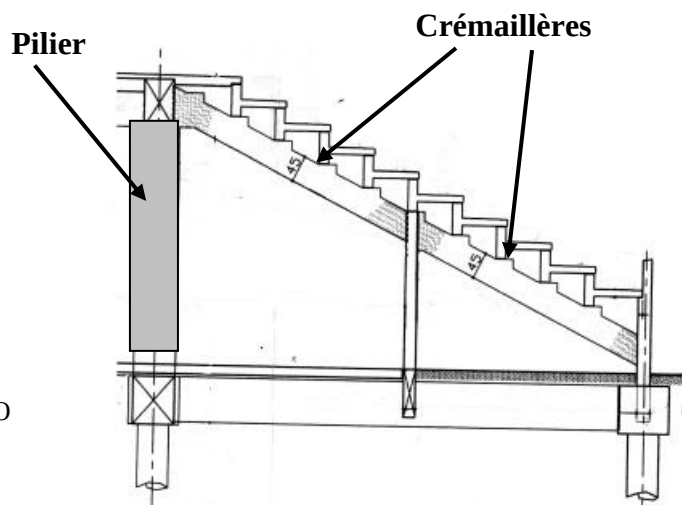
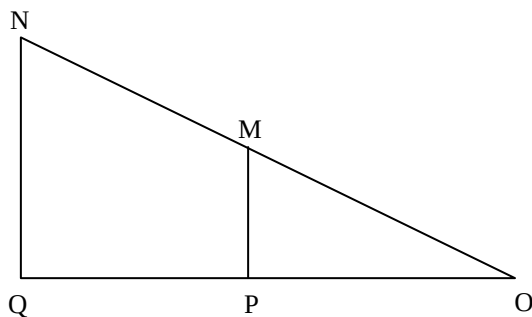
(D'après sujet de BEP Secteur 3)

Exercice 6

Les crémaillères qui supportent les gradins d'un stade sont fixées pour former une rangée comme le montre la figure ci-dessous.

L'ensemble est schématisé par deux triangles (OMP) et (ONQ)

On donne : $OM = 386,8$ cm, $MN = 388,5$ cm et $PM = 226$ cm
(MP) // (NQ)



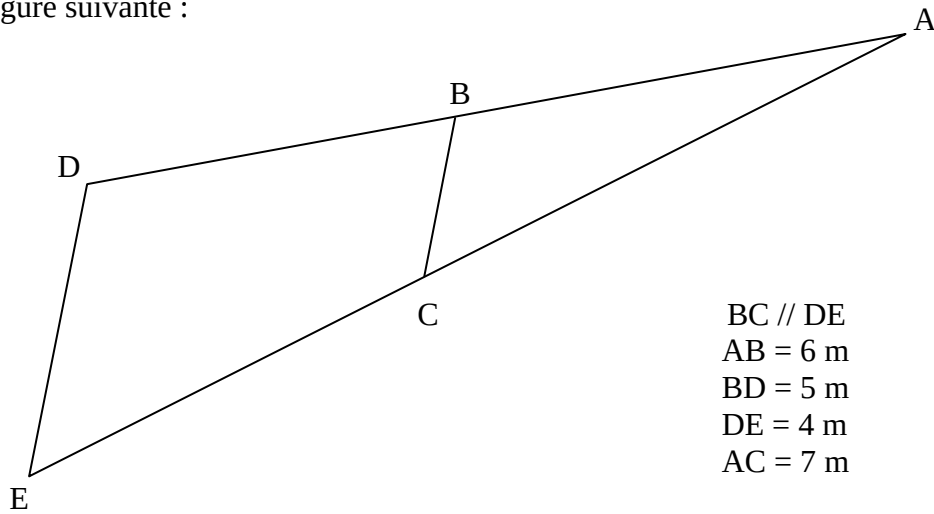
Calculer, en cm, la longueur QN correspondant à la hauteur du pilier supportant l'ensemble.
Arrondir la valeur au dixième.

(D'après sujet de BEP Secteur 2 Guadeloupe – Guyane – Martinique Session 2006)



Exercice 7

On donne la figure suivante :

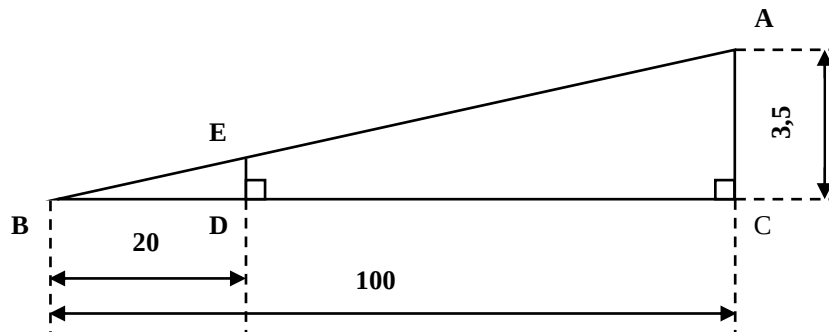


En utilisant le théorème de Thalès, **calculer**, au centième près par défaut, la mesure de CE puis la mesure de BC.

(D'après sujet de CAP/BEP Dominante Bâtiment Grenoble Session 1999)

Exercice 8

Le dénivelé d'une voie ferrée ne peut pas dépasser 3,5 %.
Les cotes sont en mètre. La figure ne respecte pas les proportions.



Calculer en mètre, la longueur ED . **Arrondir** le résultat au centième de mètre.

(D'après sujet de BEP Secteur 2 Guadeloupe – Guyane – Martinique Session 2009)