



DEVOIR DE GÉOMÉTRIE



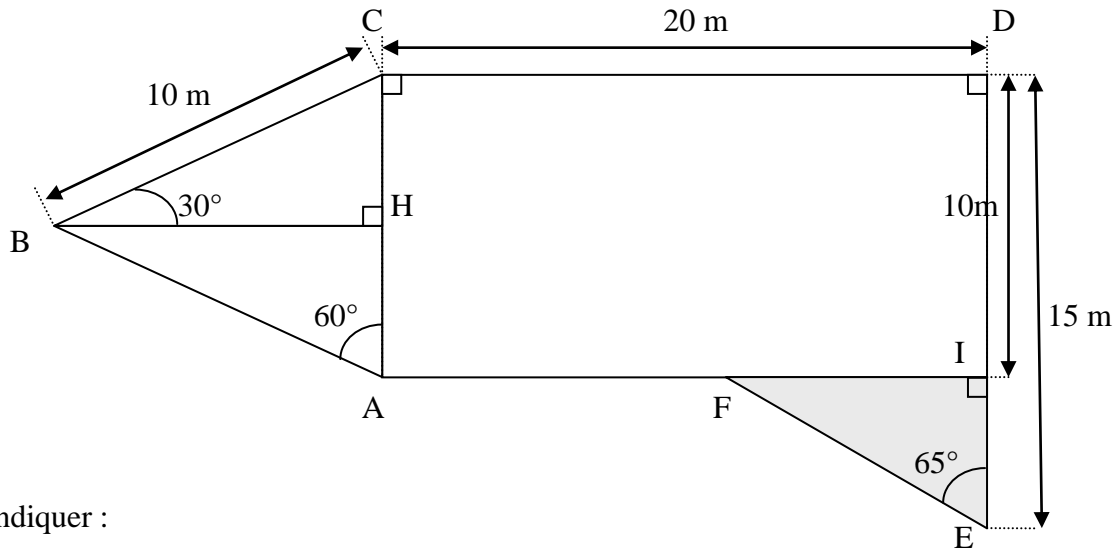
Exercice 1

Le plan d'une salle est représenté ci-dessous.

La salle se partage en deux parties :

- ABCDIF : salle de réunion ;
- EIF : sanitaires.

La salle de réunion sera recouverte de moquette et les sanitaires seront carrelés.



1) Indiquer :

- la mesure, en degrés, de l'angle ABC .
- la mesure, en degrés, de l'angle ACB .

2) Indiquer la nature exacte du triangle ABC et justifier votre réponse.

3) En déduire, en mètres, la longueur AB .

4) Calculer, en mètres, la longueur BH arrondie au centimètre.

5) Calculer, en mètres carrés, l'aire A_1 du triangle ABC , arrondie au décimètre carré.

6) Calculer, en mètres carrés, l'aire A_2 du rectangle $ACDI$.

7) Calculer, en mètres carrés, l'aire A_3 de la salle de réunion, arrondie au décimètre carré.

8) Calculer, en mètres, la longueur IE .

9) Calculer, en mètres, la longueur FI arrondie au centimètre.

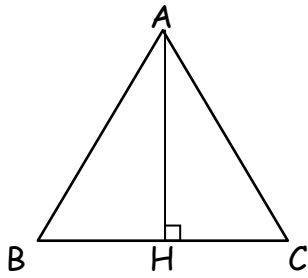
10) Calculer, en mètres carrés, l'aire A_c de la surface EFI à carrelé, arrondie au décimètre carré.

(D'après sujet de BEP secteur 2 groupement académique Nord Session 2001)



Exercice 2

Un panneau de signalisation pour autoroute a les caractéristiques suivantes :



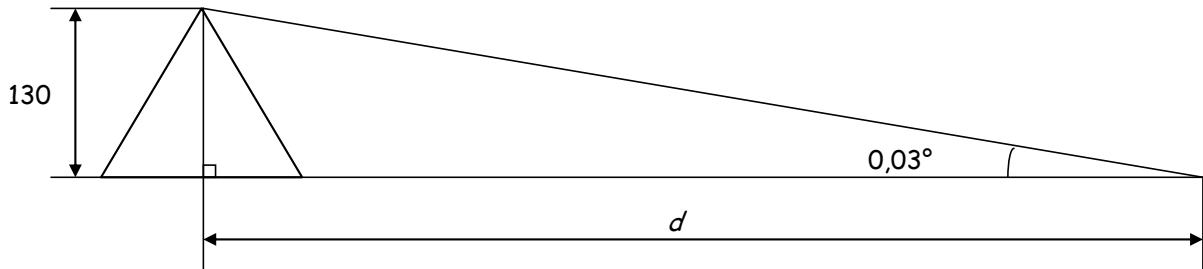
On a :

$$AB = BC = AC = 150 \text{ cm}$$



1) Calculer, en cm, la hauteur AH du triangle. Arrondir le résultat à l'unité.

2) Pour qu'un objet soit facilement identifiable par l'œil humain, il doit apparaître sous un angle supérieur à $0,03^\circ$. Calculer, en m, la distance d maximale pour que le panneau soit facilement identifiable pour une hauteur de 130cm. Arrondir le résultat à l'unité.

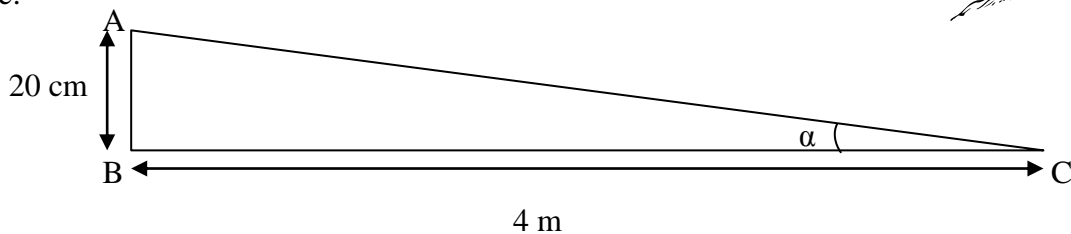


(D'après sujet de BEP secteur 1 & 5 Session 2005)

Exercice 3

Une rampe est prévue devant un magasin pour l'accès des personnes en fauteuil roulant et les poussettes pour enfants.

En précisant la relation trigonométrique utilisée, calculer en degrés l'angle α de cette rampe par rapport au sol. Donner le résultat à 0,01 degré.



(D'après sujet de BEP Secteur 1 groupement interacadémique II Session 2005)