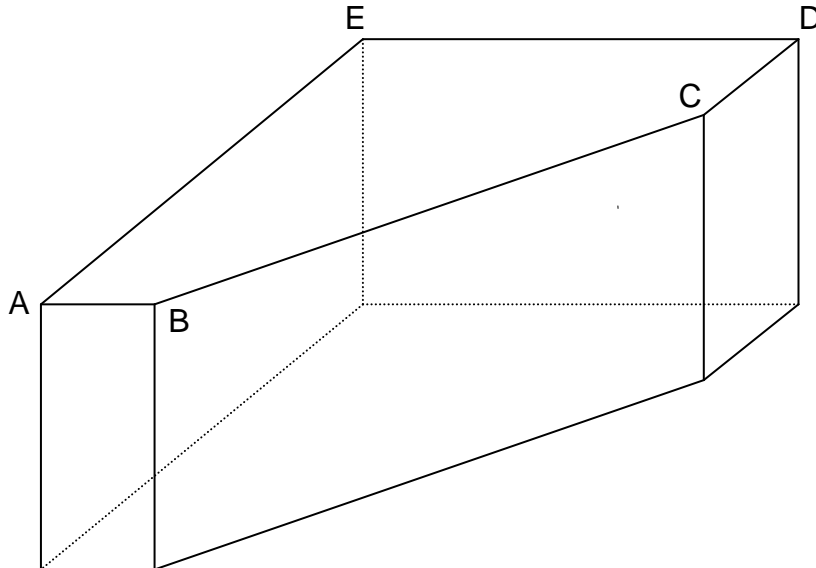




DEVOIR SUR LES VOLUMES

Exercice 1

On souhaite réaliser l'aquarium schématisé ci-dessous :



Aquarium vu en perspective

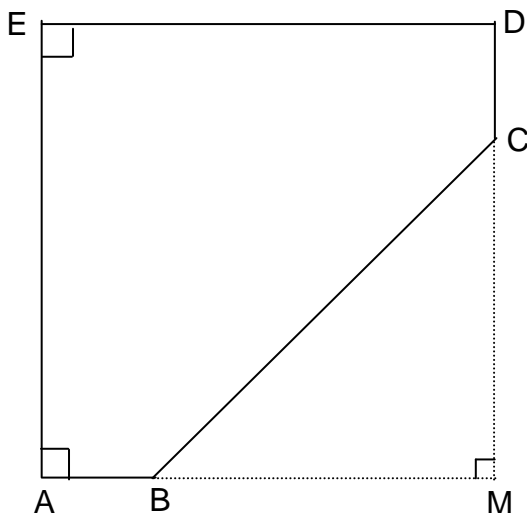


Schéma du fond de l'aquarium

On donne :
 $AB = 0,2 \text{ m}$
 $CD = 0,2 \text{ m}$
 $AE = 0,8 \text{ m}$
 $ED = 0,8 \text{ m}$

- 1) a) Dans le triangle rectangle BMC : calculer, en m, la longueur de [MB] et de [MC].
b) Calculer, en m, la longueur de [BC]. Donner le résultat arrondi à 0,01.

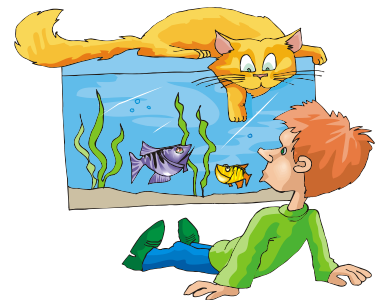
- 2) Calculer, en m, le périmètre p de la face ABCDEA.

- 3) Pour déterminer l'aire A du fond ABCDEA de l'aquarium :

- a) Calculer, en m^2 , l'aire A_1 du carré AEDM ;
b) Calculer, en m^2 , l'aire A_2 du triangle BCM ;
c) Calculer, en m^2 , l'aire A du polygone ABCDE.

- 4) Pour déterminer la capacité C de l'aquarium :

- a) Calculer, en m^3 , le volume V de l'aquarium sachant que sa hauteur est de 0,70 m ;
b) Exprimer, en L, la capacité C de l'aquarium.

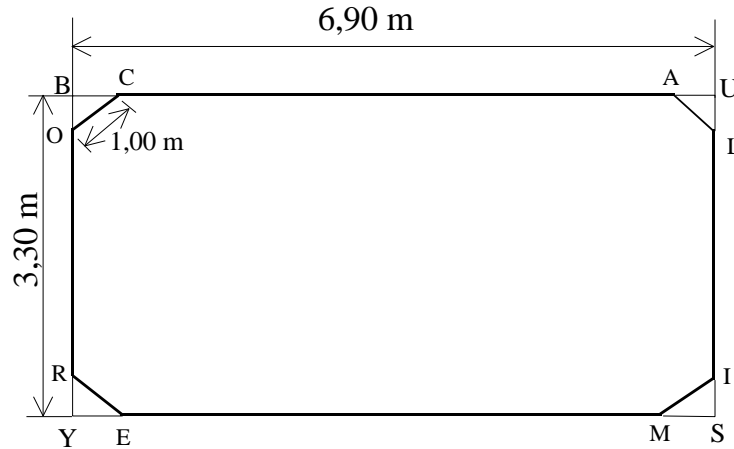


(D'après sujet de CAP Secteur 5 Groupement Est Session juin 2004)



Exercice 2

Une piscine a la forme d'un parallélépipède rectangle. Le fond de la piscine est schématisé ci-dessous.



- 1) Calculer l'aire du rectangle BUSY
- 2) Le triangle BOC est isocèle et rectangle en B. Calculer en mètre la longueur des côtés BC et OB, en utilisant le théorème de Pythagore. Arrondir le résultat au dixième.
- 3) L'aire de chacun des triangles situés dans les coins de la piscine est de $0,25 \text{ m}^2$. Calculer, en m^2 , l'aire du polygone CALIMERO.
- 4) La piscine ayant une hauteur de 1,35 mètres, calculer, en m^3 , le volume exact de la piscine.

(D'après sujet de CAP Secteur 2 Groupement des académies de l'Est Session juin 2003)

Exercice 3

On considère un réservoir cylindrique.

$$V = \pi R^2 h$$

$$\pi = 3,14 \quad ; \quad \text{rayon} = 6 \text{ dm} \quad ; \quad h = 140 \text{ cm}$$

- 1) Calculer le volume du réservoir en dm^3 .
- 2) Ce réservoir est rempli d'eau au $\frac{3}{4}$. Calculer le volume d'eau en litre.

(D'après sujet de CAP Secteur 2 Académie de Grenoble Session 1999)

