CONTRÔLE SUR LES VOLUMES

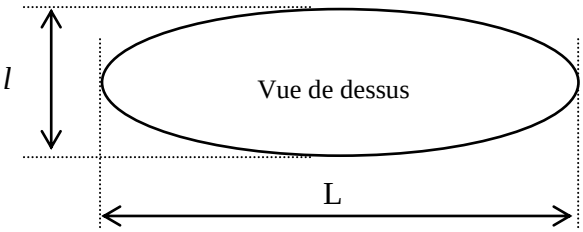
Exercice 1

1) Le volume intérieur V, en cm^3, de la baignoire choisie par M. Durand est donné par l'expression :

$$V = \frac{\pi \times l^2 \times (3L - 2l)}{12}$$

avec L : longueur de la baignoire en cm
l : largeur de la baignoire en cm.

Elle a les dimensions suivantes : longueur L = 170 cm ; largeur l = 60 cm



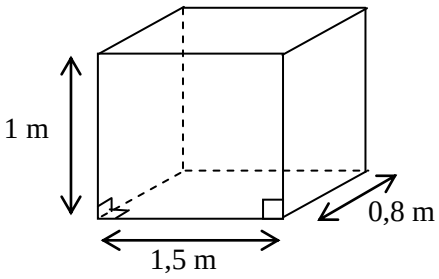
Calculer le volume V de la baignoire. Arrondir le résultat au cm^3.

2) Pour prendre un bain, M. Durant peut utiliser 350 000 cm^3 d'eau, convertir ce volume en litre.

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

Exercice 2

M. Garden installe un récupérateur d'eau de pluie pour réaliser des économies. Son choix se porte sur le modèle de la figure. Les proportions ne sont pas respectées sur la figure.



1) Préciser la nature du volume ci-dessus. Cocher la réponse correcte.

cube		cylindre		carré		parallélépipède rectangle		cône	

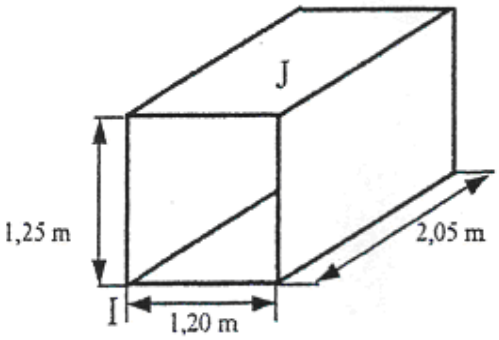
2) Calculer, en m^3, le volume du récupérateur.

3) Sachant que 1 m^3 = 1 000 L, convertir ce volume en litres.

(*D'après sujet de CAP Secteur 3 Nouvelle Calédonie – Wallis - Futuna Session 2007*)

Exercice 3

On considère que le volume utile pour le transport des marchandises correspond à un parallélépipède rectangle de 2,05 m de long sur 1,20 m de large et 1,25 m de haut (voir schéma ci-dessous).



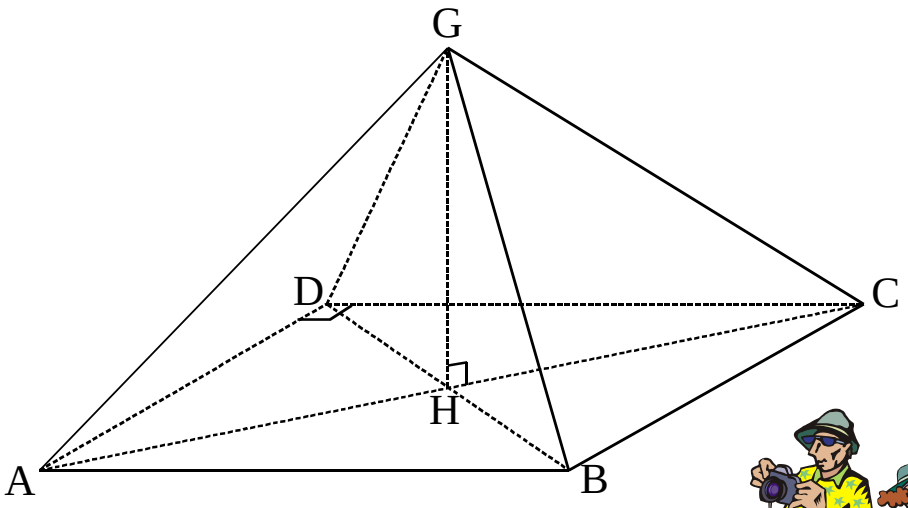
Calculer en mètre cube le volume utile.

(*D'après sujet de CAP Secteur 1 Groupement interacadémique II Session 2004*)

Exercice 4

La pyramide de Khéops, située à 8 km du Caire en Egypte, est considérée par les grecs comme l'une des sept merveilles du monde.

Cette pyramide régulière est constituée d'une base carrée mesurant 230 mètres de côté. Elle s'élève à une hauteur de 147 mètres. AB = BC = CD = DA = 230 m.



1) Calculer, en m^2, l'aire B de la base de la pyramide.
2) Calculer, en m^3, le volume de cette pyramide.

(*D'après sujet de CAP Secteur 5 Groupement des académies de l'Est Session 2002*)