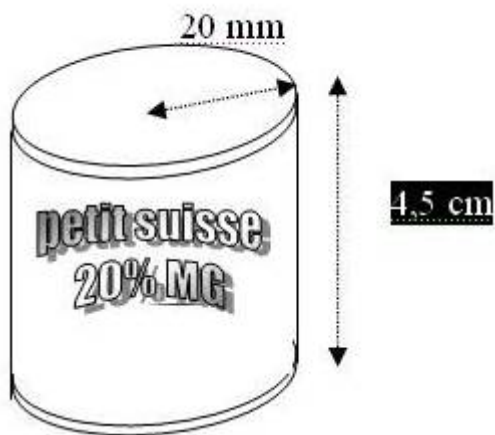


Volumes

Exercice 1 :

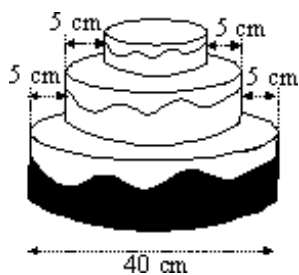
1°) $P = 2\pi R =$

2°) $A = \pi R^2 = \pi \times 20^2 = 1257 \text{ mm}^2$



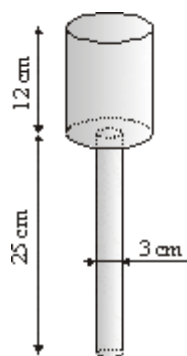
Exercice 2 :

$$V = \pi \times 20^2 \times 6 + \pi \times 15^2 \times 6 + \pi \times 10^2 \times 6 =$$



Exercice 3 :

$$V = \pi \times 1,5^2 \times 25 + \pi \times 3^2 \times 12 =$$



Exercise 4 :

a) Calculer le volume de cette boîte de chocolat en poudre.

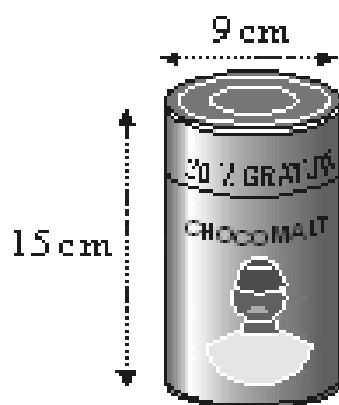
$$V = \pi \times R^2 \times h$$

$$V = \pi \times 4,5^2 \times 15 \simeq 954,26 \text{ cm}^3$$

b) Calculer le volume de poudre gratuit offert en promotion.

Il y a 30 % offert.

$$\frac{30}{100} \times 954,26 = 286,28 \text{ cm}^3 \text{ d'offerts.}$$



Exercise 5 :

a) Calcule la hauteur AH' du triangle isocèle ABE.

$$AH' = AH - HH' = AH - ED = 12,5 - 5,2 = 7,3 \text{ m.}$$

b) Calcule l'aire du polygone ABCDE.

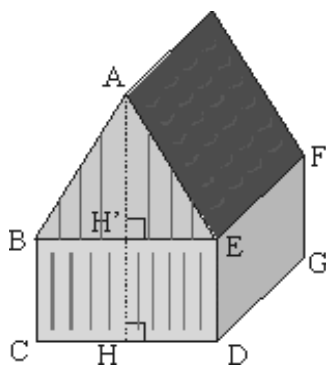
$$A_{ABCDE} = A_{BECD} + A_{ABE}$$

$$A_{ABCDE} = 9 \times 5,2 + \frac{9 \times 7,3}{2}$$

$$A_{ABCDE} = 79,65 \text{ m}^2$$

c) Déduis-en le volume du hangar.

$$V_{\text{hangar}} = A_{ABCDE} \times GD =$$

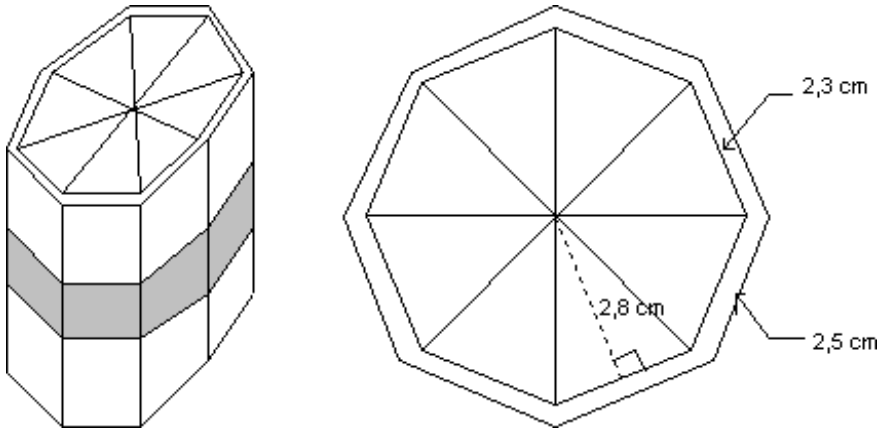


Exercice 6 :

Ce flacon de parfum a la forme d'un prisme droit de hauteur 12 cm.

Ses bases sont des octogones réguliers, dont les dimensions sont indiquées sur le dessin de droite.

Indication : L'aire d'un triangle de la base est $2,3 \times 2,8 : 2 = 3,22 \text{ cm}^2$.



Exercice 7 :

Le modèle mathématique d'une piscine est le prisme droit schématisé ci-dessous.

1.Par quelles lettres désigne-t-on les bases de ce prisme ?

AEFB

2.Quelle est la nature géométrique des bases de ce prisme ?

rectangle ou trapèze

3.Quelles sont les dimensions d'une base ?

20,2 et 4

4.Quelle est l'aire de la base ?

5.Quelle est l'aire de ce prisme ?

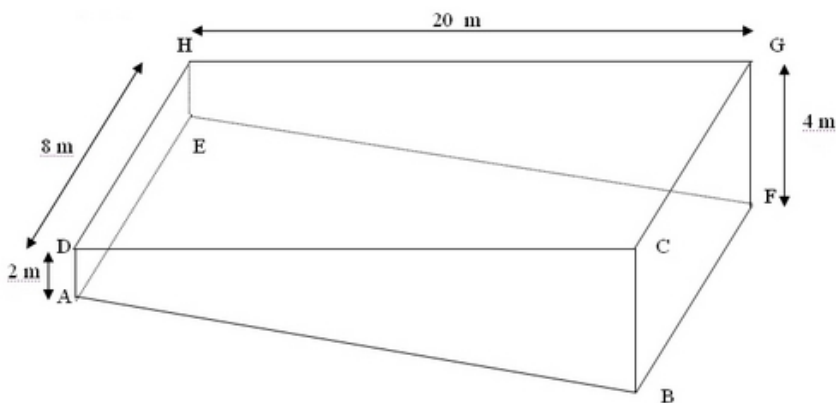
6.Par quelles lettres désigne-t-on les 4 faces latérales de ce prisme ?

7.Quelle est la hauteur de ce prisme ?

8.En déduire le volume de ce prisme ?

9.On remplit le volume de ce prisme au quatre cinquième d'eau.

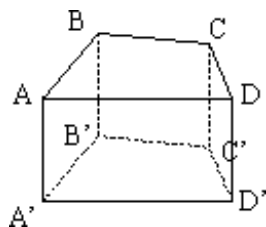
Calculer en litres le volume d'eau.



Exercice 8 :

Calculer son volume V.

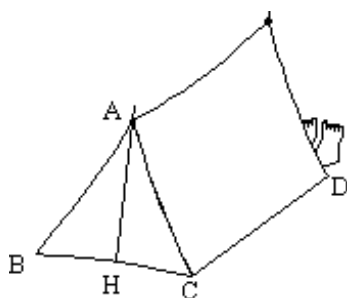
$$V = 5 \times 15 =$$



Exercice 9 :

Calculer le volume de cette tente.

$$V = B \times h =$$



Exercice 10 :

$$1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ mm}^3.$$

$$0,087 \text{ m}^3 = 87 \text{ dm}^3 = 87\,000 \text{ cm}^3 = 87\,000\,000 \text{ mm}^3.$$

$$345\,000 \text{ mm}^3 = 345 \text{ cm}^3 = 0,345 \text{ dm}^3 = 0,000\,345 \text{ m}^3.$$

2. Exprimer en m^3 :

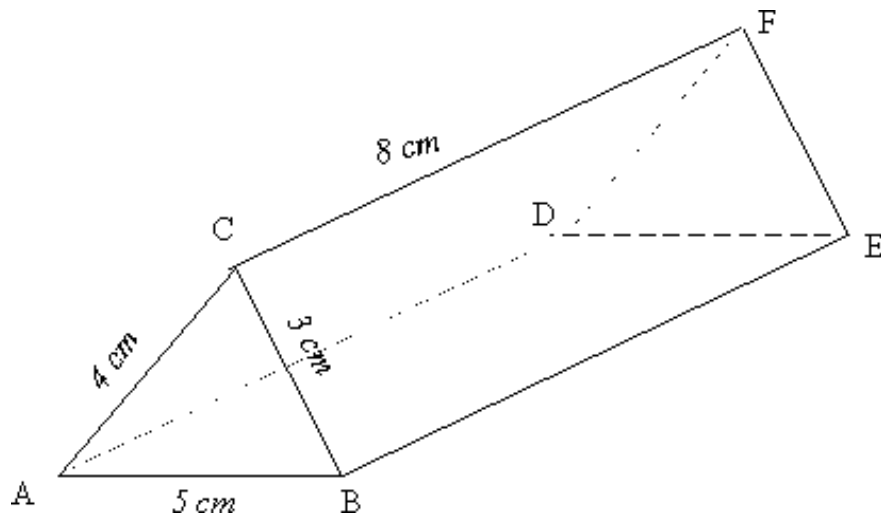
$$2\,450 \text{ mm}^3 = 0,000\,002\,450 ; 8\,510 \text{ dm}^3 = 8,51 ; 470 \text{ dm}^3 = 0,47$$

$$98,5 \text{ dm}^3 = 0,0985 ; 7,2 \text{ dm}^3 = 0,0072 ; 52\,000 \text{ cm}^3 = 0,052$$

$$6\,900\text{ cm}^3 = 0,069 \quad ; \quad 527\text{ cm}^3 = 0,000527 \quad ; \quad 648\,000\,000\text{ mm}^3 = 0,648$$

Exercice 11 :

Voici en perspective cavalière la représentation d'un toit en forme de prisme droit.



Combien mesure la hauteur de ce prisme droit ? : 4 cm

Nomme les bases : ABC ou DEF

Nomme les faces latérales : BCDE , ACDF , ABED

Combien mesure la longueur DF ? : 4 cm

Combien mesure la longueur BE ? : 8 cm

Exercice 12 :

1. Calculer le volume du pavé droit à partir duquel a été formé le casier.

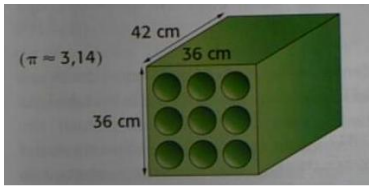
$$V = 42 \times 36 \times 36 = 54\,432\text{ cm}^3$$

2. Calculer le volume intérieur d'un compartiment.

$$V_1 = B \times h =$$

3. En déduire le volume de plastique.

$$V_{\text{plastique}} = V - 9V_1 \simeq 54432 - 9 \times 3298,7 \simeq 24743,7 \text{ cm}^3$$



Exercice 13 :

Calculer le volume de ce mur .

La longueur est 9 cm, la largeur est 4 cm et la hauteur est 2 cm.

Le volume est donc $V = 9 \times 4 \times 2 = 72 \text{ cm}^3$.

