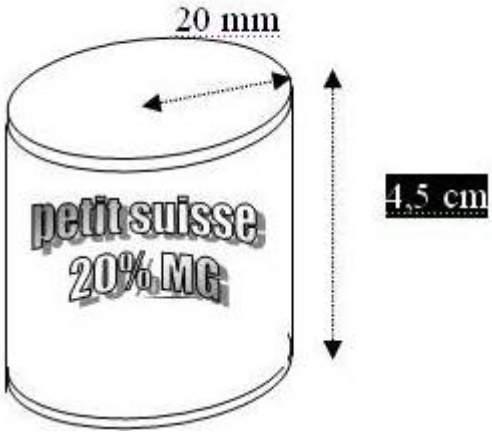
Optional

Volumes

Exercice 1 :

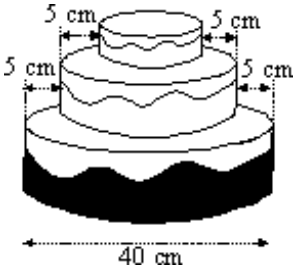
1°) $P = 2\pi R =$

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



Exercice 2 :

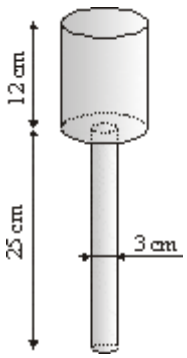
$V = \pi \times 20^2 \times 6 + \pi \times 15^2 \times 6 + \pi \times 10^2 \times 6 =$



Exercice 3 :

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

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.



Exercice 4 :

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

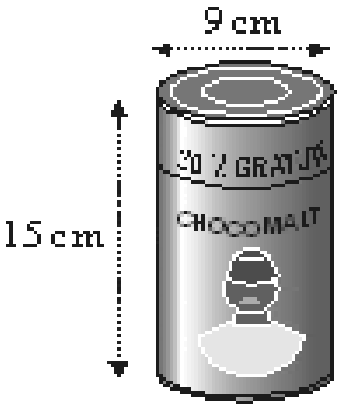
$$V = \pi \times R^2 \times h$$

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

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

Il y a 30 % offert.

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



Exercice 5 :

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

AH'=AH-HH'=AH-ED=12,5-5,2=7,3 m.

b) Calcule l'aire du polygone ABCDE.

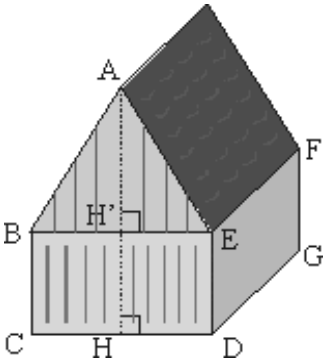
$$A_{ABCDE} = A_{BECD} + A_{ABE}$$

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

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

c) Déduis-en le volume du hangar.

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



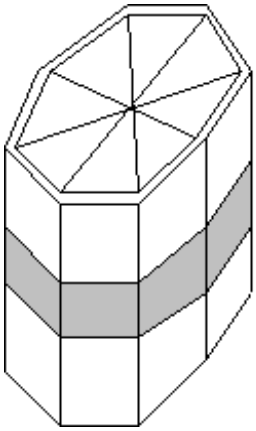
Exercice 6 :

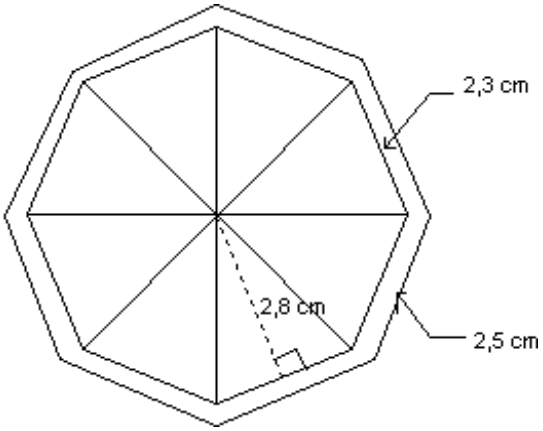
Ce flacon de parfum a la forme d'un prisme droit de hauteur 12 cm.

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 2,3x2,8:2=3,22 cm².

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.





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 ?

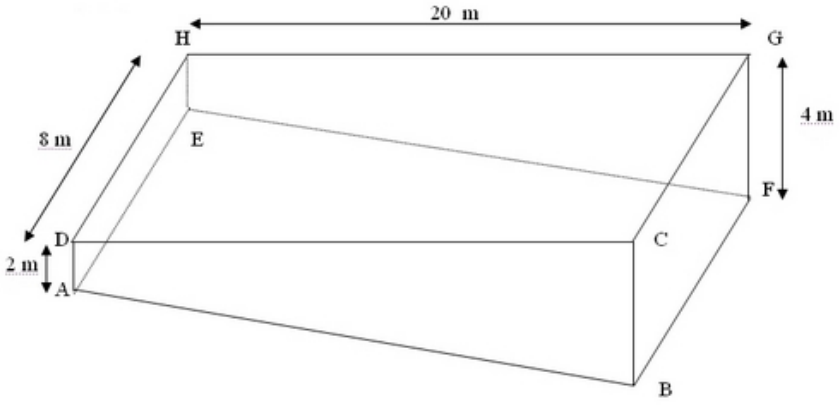
6.Par quelles lettres désigne-t-on les 4 faces latérales de ce prisme ?

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.

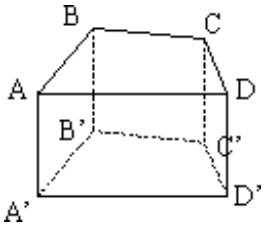
Calculer en litres le volume d'eau.



Exercice 8 :

Calculer son volume V.

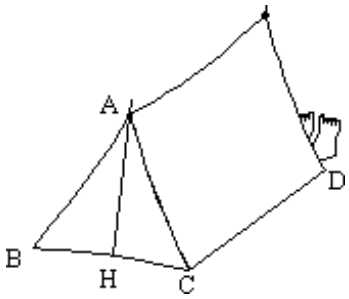
$V = 5 \times 15 =$



Exercice 9 :

Calculer le volume de cette tente.

$V = B \times h =$



Exercice 10 :

1 m^3 = 1 000 dm^3 = 1 000 000 cm^3 =1 000 000 000 mm^3.

0,087 m^3 = 87 dm^3 = 87 000 cm^3 = 87 000 000 mm^3.

345 000 mm^3 = 345cm^3 = 0,345 dm^3 = 0,000 345 m^3.

2. Exprimer en m^3:

2 450 mm^3 = 0,000 002 450 ; 8 510 dm^3 = 8,51 ; 470 dm^3 =0,47

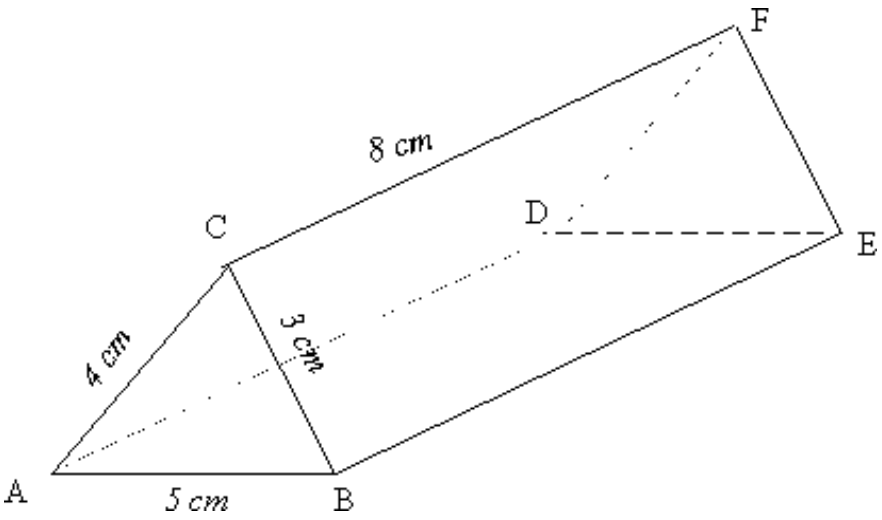
98,5 dm^3 = 0,0985 ; 7,2 dm^3 =0,0072 ; 52 000 cm^3 = 0,052

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

6 900 cm^3 = 0,069 ; 527 cm^3 = 0,000527 ; 648 000 000 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 : BCFE , ACFD , 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 forma le casier.

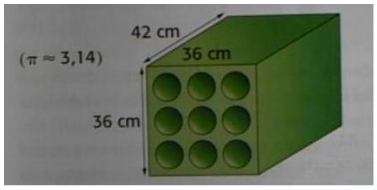
$$V = 42 \times 36 \times 36 = 54\,432\ cm^3$$

2. Calculer le volume intérieur d'un compartiment.

$$V_1 = B \times h =$$

3. En déduire le volume de plastique.

$$V_{plastique} = V - 9V_1 \simeq 54432 - 9 \times 3298{,}7 \simeq 24743{,}7cm3$$

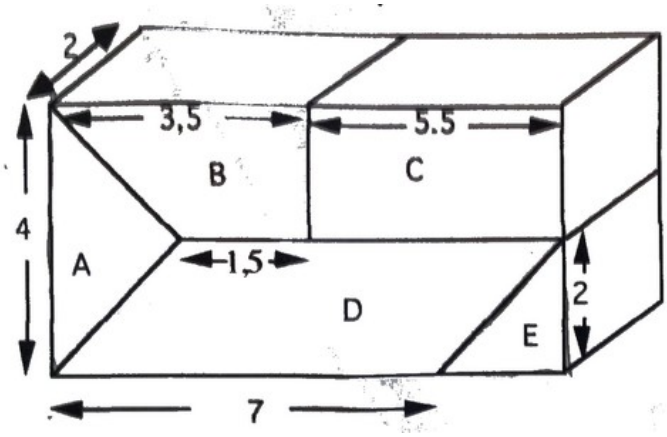


Exercice 13 :

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=9x4x2=72 cm^3 .



Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.