

Troisième / Grandeurs

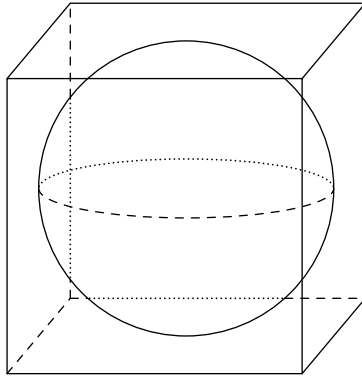
1. Sphères : volume :

Exercice 2652



Dans une boîte cubique dont l'arête mesure 7 cm , on place une boule de 7 cm de diamètre (voir le schéma ci-contre).

Le volume de la boule correspond à un certain pourcentage du volume de la boîte. On appelle ce pourcentage "taux de remplissage de la boîte".



Calculer ce taux de remplissage de la boîte. Arrondir ce pourcentage à l'entier le plus proche.

2. Exercices non-classés :

Exercice 5691



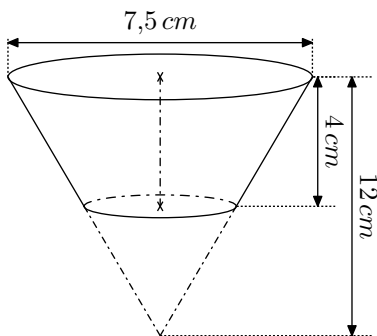
Dans cet exercice, si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de la recherche. Elle sera prise en compte dans l'évaluation.

Un moule à muffins (des pâtisseries) est constitué de 9 cavités.

Toutes ces cavités sont identiques.

Chaque cavité a la forme d'un tronc de cône (cône coupé par un plan parallèle à sa base) représenté ci-contre.

Les dimensions sont indiquées sur la figure ci-contre.



Rappels :

- Volume d'un cône de rayon de base r et de hauteur h :

$$V = \frac{1}{3} \times r^2 \times \pi \times h$$

- $1\text{ l} = 1\text{ dm}^3$

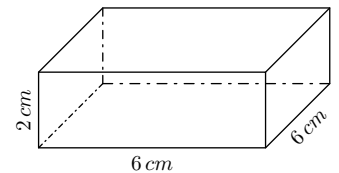
1. Montrer que le volume d'une cavité est d'environ 125 cm^3 .
2. Léa a préparé 1 litre de pâte. Elle veut remplir chaque cavité du moule au $\frac{3}{4}$ de son volume. A-t-elle suffisamment de pâte pour les 9 cavités du moule? Justifier la réponse.

Exercice 5925



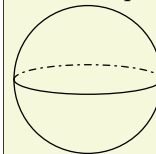
Flora fait des bracelets avec de la pâte à modeler. Ils sont tous constitués de 8 perles rondes et de 4 perles longues.

Cette pâte à modeler s'achète par blocs qui ont tous la forme d'un pavé droit dont les dimensions sont précisées ci-contre. La pâte peut se pétrir à volonté et durcit ensuite à la cuisson.



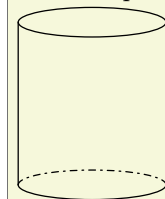
Information sur les perles :

Une perle ronde



Boule de diamètre 8 mm

Une perle longue



Cylindre de hauteur 16 mm et de diamètre 8 mm

Flora achète deux blocs de pâte à modeler : un bloc de pâte à modeler bleue pour faire les perles rondes et un bloc de pâte à modeler blanche pour faire les perles longues.

Combien de bracelets peut-elle ainsi espérer réaliser ?

On rappelle les formules suivantes :

- Volume d'un cylindre : $V = \pi \times \text{rayon}^2 \times \text{hauteur}$
- Volume d'une sphère : $V = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{rayon}^3$

