

**Objectifs :**

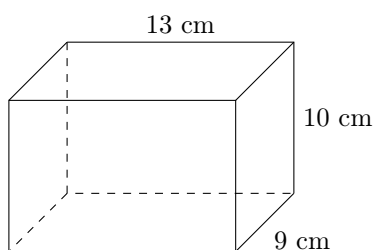
- Calculer des volumes simples ou complexes.
- Utiliser différentes grandeurs pour résoudre des problèmes.

Exemple n° 1. Convertir

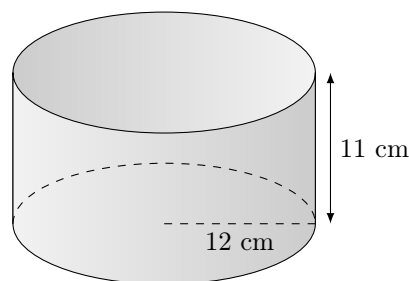
- | | |
|--|---|
| a) 3,4 L en cm^3 | d) $51 \times 10^4 \text{ dm}^3$ en dam^3 |
| b) 532 cm^3 en dm^3 | e) 3,3 cL en cm^3 |
| c) $0,45 \text{ m}^3$ en L | f) $4,2 \times 10^{-12} \text{ m}^3$ en mm^3 |

Exemple n° 2.

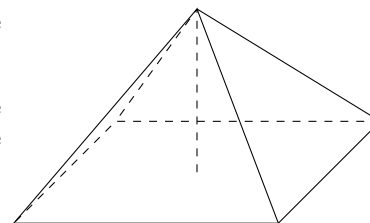
- a) Donner le volume de cette sacoche pour appareil photo.



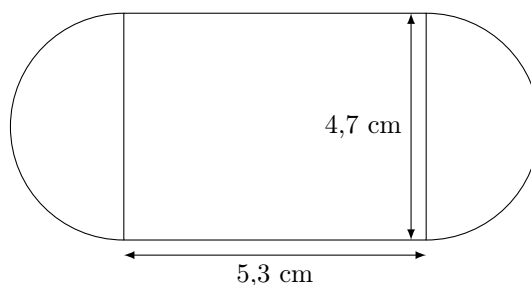
- b) Donner le volume de cette casserole en L.

**Exemple n° 3.**

- La pyramide du Louvre a une base carrée de 35,42 m de côté et une hauteur de 21,64 m. Calculer son volume.
- La pyramide de Khéops a une base carrée de 440 coudées royales de côté pour 280 coudées de haut. Sachant qu'une coudée royale égyptienne mesure environ 52,4 cm, calculer son volume en m^3 .
- Les faces latérales de ces deux monuments sont-elles semblables ?

**Exemple n° 4.**

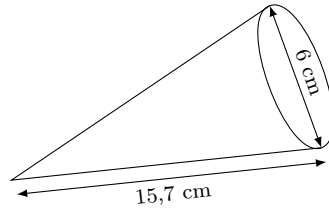
Le schéma ci-dessous représente la vue de face d'un magnum.



L'épaisseur d'un magnum est de 2,6 cm.

- Calculer le volume de glace. Est-il bien, comme indiqué sur la boîte, proche de 110 mL ?
- Une entreprise concurrente propose des glaces en forme de cône. Pour des raisons de conditionnement le diamètre du disque supérieur est de 6 cm. Quelle devrait-être la hauteur du cône pour qu'il contienne la même quantité de glace ?

3. La marque extrême propose des cônes dont les dimensions sont les suivantes :

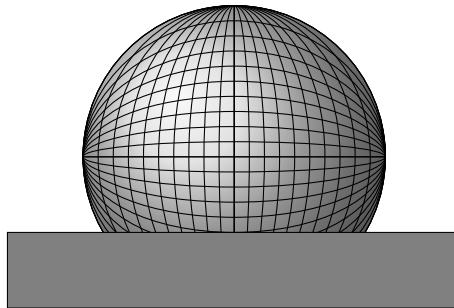


Quelle volume de glace contient un tel cône ? Préférez-vous un extrême ou un magnum ?

4. Les deux tiers de la hauteur de la glace sont enfermés dans un cornet en gaufrette. Le rayon du disque en haut du cornet en gaufrette est égale à 2 cm. Quelle pourcentage de la glace a-t-on mangé lorsque l'on aborde la dégustation du cornet ?
5. Si on considère que l'intérieur du cornet est nappé de chocolat en épaisseur égale à la coque du magnum, quelle serait le format de glace qui contiendrait le plus de chocolat ?

Exemple n° 5.

1. Calculer le volume de la géode à Paris que l'on assimilera à une sphère de 36 m de diamètre.



Exemple n° 6. Sarah vient de faire construire une piscine dont la forme est un pavé droit de 8 m de longueur, 4 m de largeur et 1,80 m de profondeur. Elle souhaite maintenant remplir sa piscine. Elle y installe donc son tuyau d'arrosage.

Sarah a remarqué qu'avec son tuyau d'arrosage, elle peut remplir un seau de 10 litres en 18 secondes.

Pour remplir sa piscine, un espace de 20 cm doit être laissé entre la surface de l'eau et le haut de la piscine.

Faut-il plus ou moins d'un jour pour remplir la piscine ?