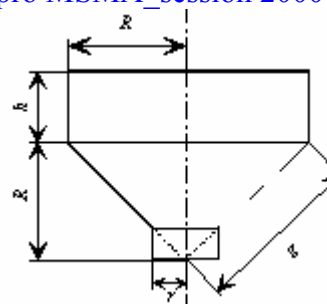


Géométrie dans l'espace

Bac pro MSMA_session 2000

Une entreprise fabrique des trémies ; on étudie le volume d'une trémie dont la section plane est représentée ci-contre :

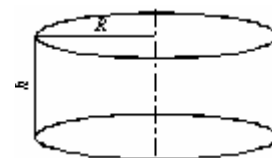
Pour les schémas ci-contre, on donne :
 $R = 3,5 \text{ dm}$; $h = 1,5 \text{ dm}$; $r = 0,5 \text{ dm}$.



Question 1 :

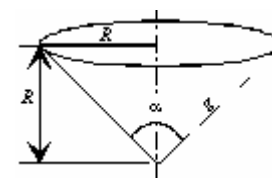
Calculer le volume V_1 du cylindre droit

Donner le résultat arrondi à 10^{-2} dm^3 .



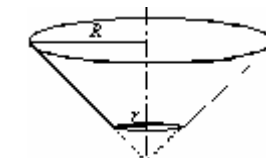
Question 2 :

- Calculer le volume V_2 du cône. Donner le résultat arrondi à 10^{-2} dm^3 .
- Calculer la longueur g de sa génératrice. Donner le résultat arrondi à 10^{-2} dm^3 .
- Calculer l'angle α au sommet du cône.

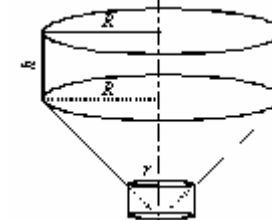


Question 3 : On coupe le cône par un plan parallèle à sa base et on obtient le tronc de cône.

Calculer le volume V_3 du tronc de cône. Donner le résultat arrondi à 10^{-2} dm^3 .



Question 4 : Justifier que le petit cylindre de rayon r , à la base de la trémie, a pour hauteur r . Calculer son volume V_4 . Donner le résultat arrondi à 10^{-2} dm^3 .



Question 5 : Calculer le volume total, $V_5 = V_1 + V_3 + V_4$, de la trémie en dm^3 . Donner le résultat arrondi à 10^{-2} dm^3 .