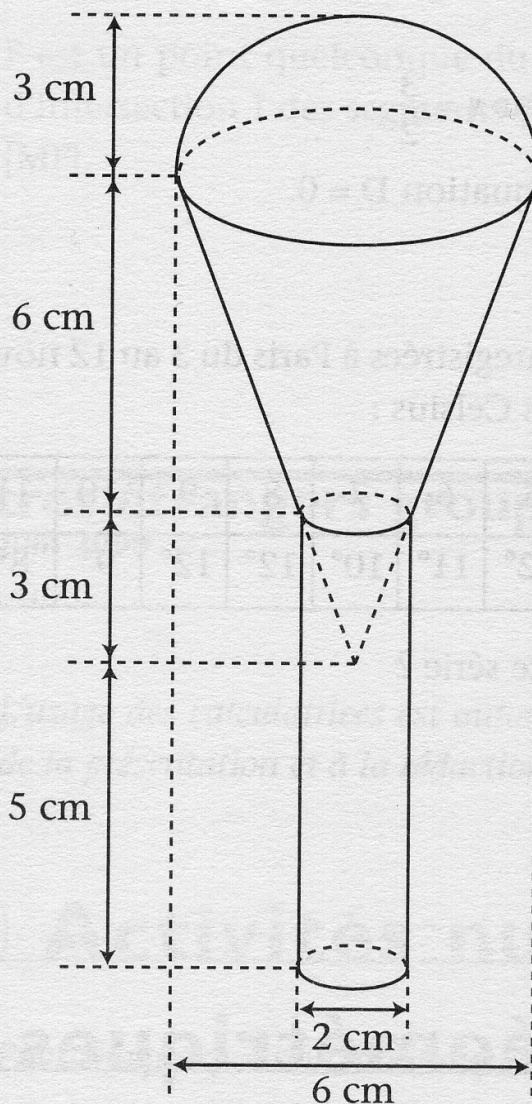


**Exercice 3 (sur la notion 4).**



Un micro est constitué de trois parties accolées (voir schéma ci-contre) :

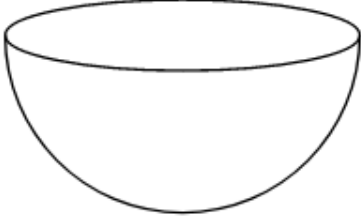
- un manche qui est un cylindre d'une hauteur de 8 cm et d'un diamètre de 2 cm ;
- une tête qui est une demi-sphère de diamètre 6 cm ;
- une partie qui les relie, obtenue en coupant à 3 cm de son sommet par un plan parallèle à sa base, un cône de hauteur initiale 9 cm. La base a pour diamètre 6 cm. On admettra que la section est un cercle de diamètre 2 cm.

*N.B. : Tous les volumes seront exprimés en  $\text{cm}^3$ .*

1. Calculer le volume exact  $\mathcal{V}_1$  du cylindre et le volume exact  $\mathcal{V}_2$  de la demi-sphère.
2. a. Calculer le volume d'un cône de hauteur 9 cm et dont la base a pour diamètre 6 cm.  
b. Calculer le volume d'un cône de hauteur 3 cm et dont la base a pour diamètre 2 cm.  
c. En déduire que le volume exact  $\mathcal{V}_3$  de la troisième partie est  $26\pi \text{ cm}^3$ .
3. Déterminer le volume total du micro (on donnera la valeur exacte, puis la valeur arrondie au  $\text{mm}^3$  près).

#### Exercice 4 (sur la notion 4).

Romane souhaite préparer un cocktail pour son anniversaire.

<p>Document 1 : Recette du cocktail</p> <p>Ingrédients pour 6 personnes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 60 cl de jus de mangue</li><li>• 30 cl de jus de poire</li><li>• 12 cl de jus de citron vert</li><li>• 12 cl de sirop de cassis</li></ul> <p>Préparation :</p> <p>Verser les différents ingrédients dans un récipient et remuer.</p> <p>Garder au frais pendant au moins 4 h.</p>	<p>Document 2 : Récipient de Romane</p>  <p>On considère qu'il a la forme d'une demi-sphère de diamètre 26 cm.</p>
---	--

Le récipient choisi par Romane est-il assez grand pour préparer le cocktail pour 20 personnes ?