

Romane souhaite préparer un cocktail pour son anniversaire.

Document 1 : Recette du cocktail
Ingrédients pour 6 personnes :

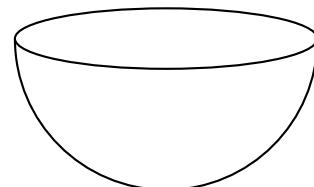
- 60 cl de jus de mangue
- 30 cl de jus de poire
- 12 cl de jus de citron vert
- 12 cl de sirop de cassis

Préparation :

Verser les différents ingrédients dans un récipient et remuer.

Garder au frais pendant au moins 4 h.

Document 2 : Récipient de Romane



On considère qu'il a la forme d'une demi-sphère de diamètre 26 cm.

Rappels :

- Volume d'une sphère : $V = \frac{4}{3}\pi r^3$
- 1 L = 1 dm³ = 1,000 cm³

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

Il est rappelé que, pour l'ensemble du sujet, les réponses doivent être justifiées.

Il est rappelé que toute trace de recherche sera prise en compte dans la correction.

Correction

Pour un cocktail le volume des ingrédients est égal à :

$$\frac{60 + 30 + 12 + 12}{6} = \frac{114}{6} = 19 \text{ cl.}$$

Donc pour 20 cocktails le volume est égal à :

$$20 \times 19 = 380 \text{ cl soit } 3,8 \text{ l.}$$

Le volume du récipient de Romane est égal à :

$\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times 13^3 \approx 4,601 \text{ cm}^3$ soit environ $4,601 \text{ dm}^3$ ou $4,6 \text{ l}$: le récipient est assez grand pour préparer tous les cocktails.

Il est rappelé que, pour l'ensemble du sujet, les réponses doivent être justifiées.

Il est rappelé que toute trace de recherche sera prise en compte dans la correction.