

Romane souhaite préparer un cocktail pour son anniversaire.

## Document 1 : Recette du cocktail

Ingrédients pour 6 personnes :

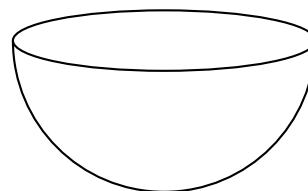
- 60 cl de jus de mangue
- 30 cl de jus de poire
- 12 cl de jus de citron vert
- 12 cl de sirop de cassis

## 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 dm<sup>3</sup> = 1,000 cm<sup>3</sup>

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.**