

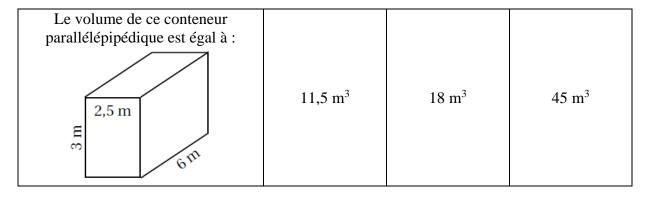
ÉVALUATION SUR LE CALCUL DE VOLUME

| Capacités | Questions | A | EC | NA |
|--|-----------|---|----|----|
| Calculer le volume d'une boule de rayon donné. | II ; III2 | | | |

| Connaissances | Questions | A | EC | NA |
|---------------------|---------------|---|----|----|
| Calculs de volumes. | I ; II ; III2 | | | |

Exercice I

Entourer la réponse qui convient.



(D'après sujet de DNB Série professionnelle Nouvelle-Calédonie Session Décembre 2014)

Exercice II

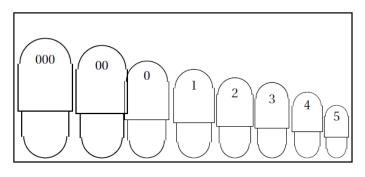
Le volume d'une boule de pétanque est donné par la formule : $V = \frac{4}{3} \times \pi \times R^3$. Calculer son volume en cm³ sachant que son rayon est de 6,25 cm ($\pi \approx 3,14$). Arrondir à l'unité.

(D'après sujet de DNB Polynésie Série professionnelle Session Septembre 2009)

Exercice III

La gélule est une forme médicamenteuse utilisée quand le médicament qu'elle contient a une odeur forte ou un goût désagréable que l'on souhaite cacher.

On trouve des gélules de différents calibres. Ces calibres sont numérotés de « 000 » à « 5 » comme le montre l'illustration ci-contre (« 000 » désignant le plus grand calibre et « 5 » désignant le plus petit) :







Le tableau suivant donne la longueur de ces différents calibres de gélule :

| Calibre de la gélule | 000 | 00 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Longueur L de la gélule (en mm) | 26,1 | 23,3 | 21,7 | 19,4 | 18,0 | 15,9 | 14,3 | 11,1 |

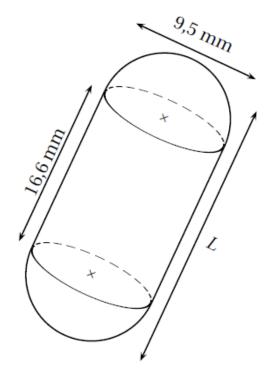
Source : « Technical Reference File 1st edition CAPSUGEL - Gélules Coni-Snap

On considère une gélule constituée de deux demi-sphères identiques de diamètre 9,5 mm et d'une partie cylindrique d'une hauteur de 16,6 mm comme l'indique le croquis cicontre.

Cette représentation n'est pas en vraie grandeur.

| 1) À quel | calibre corre | spond cet | te gélule ? |
|-----------|---------------|-----------|-------------|

| Ju | IS | t | 1 | l | e | 1 | • | V | ′(|)1 | 1 | Έ |) | r | e | 1 | 9 | C |)] | n | S | e | ٠. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • • • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | • | | | • | • | • | | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | · | Ī | · | · | Ī | • | • | • | • | • | • | • | • | Ī |



| 2) | Ca | ılc | ul | er | le | VC | olu | me | e a | rro | ono | di | au | n | ım | 13 (| de | C | ett | e g | gél | ul | e. | | | | | | | | | |
|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|---|----|------|----|---|-----|-----|-----|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

On rappelle les formules suivantes :

| Volume d'un cylindre de rayon <i>R</i> et de hauteur <i>h</i> : | Volume d'un cône de rayon de base <i>R</i> et de hauteur <i>h</i> : | Volume d'une sphère de rayon <i>R</i> : |
|---|---|---|
| $V = \pi \times R^2 \times h$ | $V = \frac{\pi \times R^2 \times h}{3}$ | $V = \frac{4}{3} \times \pi \times R^3$ |

(D'après sujet de DNB Centres étrangers groupement I Session juin 2015)