

EXERCICES – VOLUME D'UNE BOULE, SPHÈRE – Exercices de BREVET

Exercice 1

Exercice 5

24 points

Un marchand de glaces souhaite préparer ses ventes pour l'été prochain.
Voici quelques informations concernant son activité en juillet et août 2022.

Prix de vente des pots de glace	
1 boule :	2,80 €
2 boules :	3,50 €

Dimension de la cuillère à glace	
	
Diamètre : 4,2 cm	

	Nombre de pots de glace vendus	
	Juillet 2022	Août 2022
Semaine 1	453	860
Semaine 2	649	1 003
Semaine 3	786	957
Semaine 4	854	838

Rappels
<ul style="list-style-type: none"> Le volume d'une boule de rayon r est donné par la formule : $V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$ $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$

- Calculer le nombre moyen de pots de glace vendus par semaine au cours de la période de juillet à août 2022.
- Parmi tous les pots de glace vendus au cours de cette période, 67 % sont des pots à une boule. Calculer la somme que rapporte la vente des pots de glace au cours de cette période.
- On modélise les boules de glace réalisées avec la cuillère à glace par des boules de 4,2 cm de diamètre.
 - Montrer que le volume d'une boule de glace est d'environ 39 cm^3 .
 - Le vendeur utilise des bacs de glace contenant 10 L chacun.
Combien peut-il faire de boules de glace au maximum, avec la glace contenue dans un bac?

Exercice 2

Exercice 1 :

18 points

Pour chaque affirmation répondre par vrai ou faux. Justifier chaque réponse.

Affirmation 1 : 50 % de 10 350 c'est 10 300.

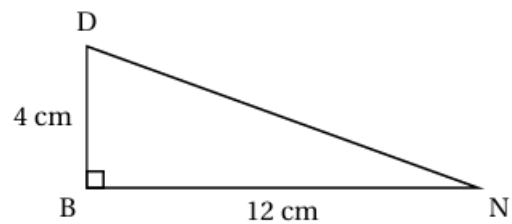
Affirmation 2 : $\frac{7}{3}$ est la forme irréductible de $\frac{42}{18}$.

Affirmation 3 : L'équation $2x - 4 = -x + 5$ a pour solution 3.

Affirmation 4 : L'arrondi à l'unité près du volume d'une boule de diamètre 21,6 cm est $42\,213\text{ cm}^3$.

On rappelle la formule du volume d'une boule $V = \frac{4}{3}\pi R^3$.

Affirmation 5 : Dans la figure codée ci-contre, la mesure de l'angle \widehat{DNB} , arrondie à l'unité près, est 18° .



Affirmation 6 : On peut composer 6 codes différents avec un cadenas à 3 chiffres qui respecte les conditions suivantes :

- les deux premiers chiffres sont choisis parmi 1 ; 2 et 3 ;
- un chiffre peut apparaître deux fois ;
- le dernier chiffre est 6.