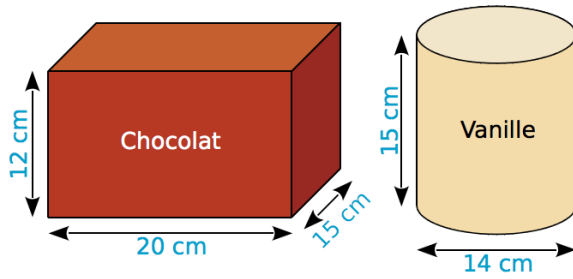
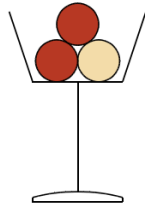


1 Un restaurant propose en dessert des coupes de glace composées de trois boules, supposées parfaitement sphériques, de diamètre 4,2 cm.



Le pot de glace au chocolat ayant la forme d'un parallélépipède rectangle est plein, ainsi que le pot de glace cylindrique à la vanille.

Le restaurateur veut constituer des coupes avec deux boules au chocolat et une boule à la vanille.



a. Montre que le volume d'un pot de glace au chocolat est 3 600 cm³.

$$V = L \times l \times h = 12 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$V = 3\,600 \text{ cm}^3$$

b. Calculer la valeur arrondie au cm³ du volume d'un pot de glace à la vanille.

$$V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 7^2 \times 15 \text{ cm}$$

$$V = 735 \pi \text{ cm}^3$$

$$V \approx 2309 \text{ cm}^3$$

c. Calculer la valeur arrondie au cm³ du volume d'une boule de glace contenue dans la coupe.

$$V_{\text{boule}} = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi 2,1^3$$

$$V_{\text{boule}} = 12,348 \pi \text{ cm}^3.$$

$$V_{\text{boule}} \approx 39 \text{ cm}^3.$$

d. Sachant que le restaurateur doit faire 100 coupes de glace, combien doit-il acheter de pots au chocolat et de pots à la vanille ?

Pour 100 coupes de glaces, il faut 3900 cm³ de

vanille et 7 800 cm³ de chocolat.

$$\frac{3900}{2309} \approx 1,7$$

$$\frac{7800}{3600} \approx 2,2$$

Il doit acheter 2 pots de vanille et 3 de chocolat.