

Prénom :

Date :



LES CAPACITÉS et LES VOLUMES ⁽⁰⁹⁾

Problèmes

1./ Un viticulteur regroupe sa production de vin dans des grandes cuves. Chaque cuve peut contenir 5 hectolitres de vin. La production du vigneron s'élève à $13,5 \text{ m}^3$.

Afin de commercialiser le vin, il remplit des bouteilles d'une contenance de 0,75 litre.

- De combien de cuves le vigneron aura-t-il besoin ?

$$\text{Nombre de cuves : } 13,5 \text{ m}^3 = 135 \text{ hL} / 135 : 5 = 27$$

Le vigneron aura besoin de 27 cuves.

- Combien de bouteilles seront nécessaires pour vendre toute sa production ?

$$\text{Nombre de bouteilles : } 13,5 \text{ m}^3 = 13\,500 \text{ L} / 13\,500 : 0,75 = 18\,000$$

Le vigneron aura besoin de 18 000 bouteilles.

2./ Virginie est malade. Le médecin lui a prescrit un traitement de 2 boîtes de 12 ampoules. Elle doit prendre une ampoule avant chaque repas, soit 3 fois par jour. Chaque ampoule contient 25 mL de médicament.

- Quelle quantité de médicament Virginie doit-elle prendre chaque jour ? (En cL)

$$\text{Quantité de médicament : } 3 \times 25 \text{ mL} = 75 \text{ mL} / 75 \text{ mL} = 7,5 \text{ cL}$$

Virginie doit prendre 7,5 cL de médicament chaque jour.

- Combien de jours le traitement doit-il durer ?

$$\text{Nombre de jours : } (2 \times 12) : 3 = 24 : 3 = 8$$

Le traitement doit durer 8 jours.

- Quelle quantité de médicament aura-t-elle prise à la fin du traitement ? (En cL)

$$\text{Quantité de médicament : } (2 \times 12) \times 25 = 24 \times 25 = 600 \text{ mL} / 600 \text{ mL} = 60 \text{ cL}$$

Virginie aura pris 60 cL de médicament à la fin de son traitement.

3./ Des statistiques montrent qu'en moyenne un américain consomme 350 litres d'eau par jour, tandis qu'un européen n'en consomme que 150 litres.

- Quelle quantité d'eau est consommée en moyenne par un américain en une semaine ? (en m^3)

$$\text{Quantité d'eau : } 350 \times 7 = 2\,450 \text{ L} / 2\,450 \text{ L} = 2,45 \text{ m}^3$$

Un Américain consomme en moyenne $2,45 \text{ m}^3$ par semaine.

- Quelle quantité d'eau est consommée en moyenne par un européen en une semaine ? (en m^3)

$$\text{Quantité d'eau : } 150 \times 7 = 1\,050 \text{ L} / 1\,050 \text{ L} = 1,05 \text{ m}^3$$

Un Européen consomme en moyenne $1,05 \text{ m}^3$ par semaine.

En Afrique, la consommation moyenne n'est que de 30 litres par jour par habitant.

- Quelle quantité d'eau est consommée en moyenne par un africain en un an ? (en m^3)

$$\text{Quantité d'eau : } 30 \times 365 = 10\,950 \text{ L} / 10\,950 \text{ L} = 10,95 \text{ m}^3$$

Un Africain consomme en moyenne $10,95 \text{ m}^3$ par an.