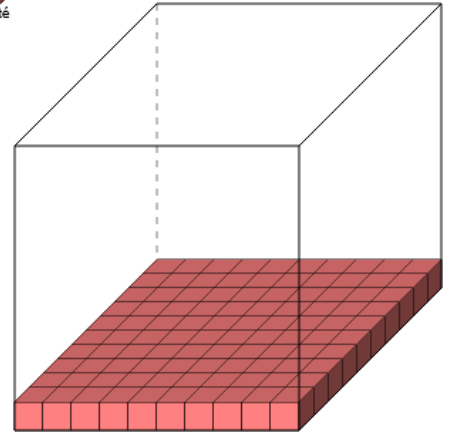


D4 - Volumes

Activité Introduction



1. On dispose d'un cube de 10 cm par 10 cm par 10cm. On place à l'intérieur des petits cubes de 1 cm par 1 cm par 1 cm.
- a. Combien de cube sont nécessaire pour remplir le fond du cube ?



- b. Combien de cube total sont nécessaire pour remplir l'ensemble du cube ?

- c. En déduire combien de cube de 1cm^3 contenue dans un cube de 1dm^3

2. On dispose maintenant d'un pavé droit de 5cm par 10cm par 12cm.
- a. Calculer le nombre de cube nécessaire pour remplir ce pavé droit.

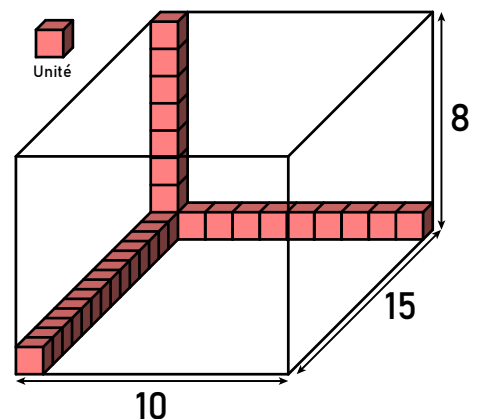
- b. Quel formule peut-on donner pour calculer le volume d'un pavé droit à partir d'une longueur, largeur et hauteur.

I – Définition :

Exemple :

On définit une unité de volume et on compte le nombre de fois que celle-ci peut être mise dans notre solide pour obtenir son volume.

Ici on peut mettre 10 par 15 par 8 cube d'unité de volume, soit $10 \times 15 \times 8 = 1200$ cube.



II – Tableau de conversion :

1) Définition :

Unités de volume	
Multiples	Sous-Multiples
Décamètre cube $1 \text{ dam}^3 = 1\,000 \text{ m}^3$	Décimètre cube $1 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$
Hectomètre cube $1 \text{ hm}^3 = 1\,000 \text{ dam}^3 = 1\,000\,000 \text{ m}^3$	Centimètre cube $1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ dm}^3 = 0,000\,001 \text{ m}^3$
Kilomètre cube $1 \text{ km}^3 = 1\,000 \text{ hm}^3 = 1\,000\,000 \text{ dam}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ m}^3$	Millimètre cube $1 \text{ mm}^3 = 0,001 \text{ cm}^3 = 0,000\,001 \text{ dm}^3 = 0,000\,000\,001 \text{ m}^3$

Tableau de conversion :

Kilomètre cube km³	Hectomètre cube hm³	Décamètre cube dam³	Mètre cube m³	Décimètre cube dm³	Centimètre cube cm³	Millimètre cube mm³
- - -	- - -	- - -	- - kL	hL daL L	dL cL mL	- - -

Exemple :

$$1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$$

$$3 \text{ m}^3 = 3\,000 \text{ L}$$