

Niveau : 6<sup>e</sup>

Matière : mathématiques

Grandeur et mesures

Mesurer le volume d'un cube et d'un parallélépipède rectangle.

### Leçon

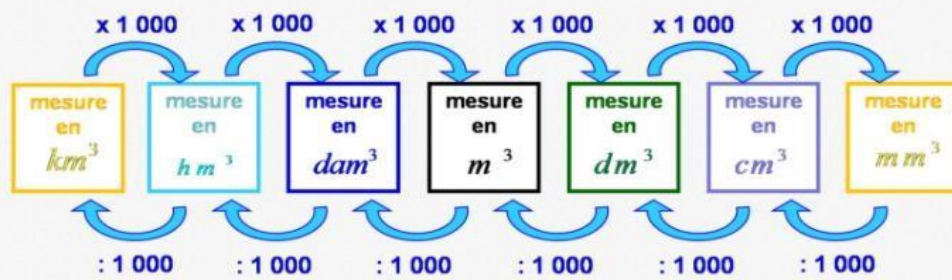
#### Exemple



#### Exemple

$$32 \text{ mm}^3 = 32 : 1\,000 \text{ cm}^3 = 0,032 \text{ cm}^3$$

On a donc



Formule pour calculer le volume d'un cube :

$$\text{Cube : } V = (\text{côté})^3$$

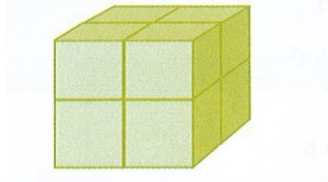
Formule pour calculer le volume d'un parallélépipède rectangle :

$$\text{Parallélépipède rectangle : } V = L \times l \times h$$

**L = Longueur ; l = largeur ; h = hauteur**

**Question 1** : volume d'un cube

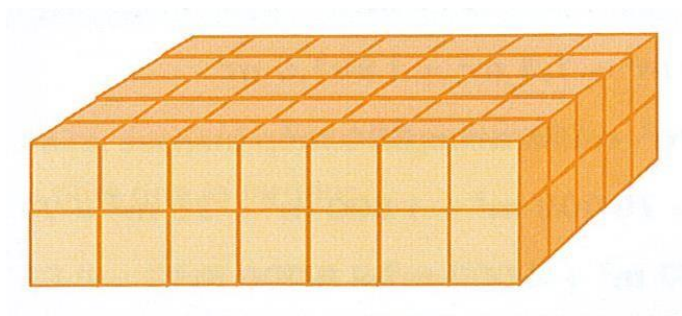
Voici un cube de 2 cm d'arête. Combien contient-il de  $cm^3$  ?



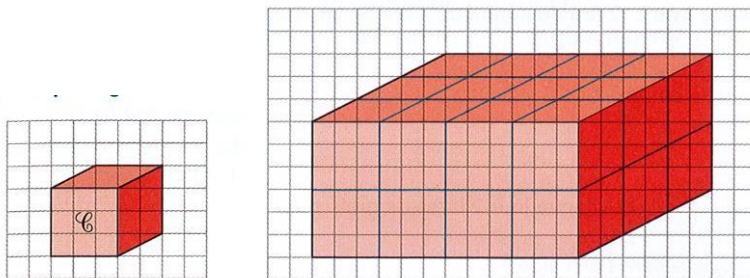
**Question 2** : volume d'un parallélépipède rectangle.

Voici une boîte d'allumettes (de la forme d'un parallélépipède rectangle) dont les arêtes mesurent 8cm, 5cm, 3cm.

Calculer son volume en  $cm^3$ .



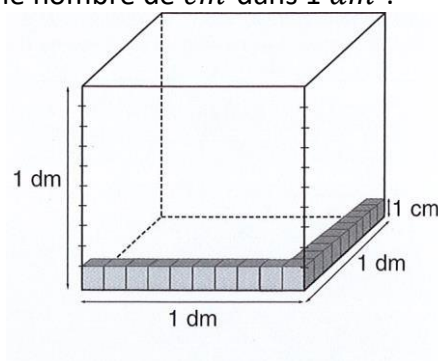
**Question 3** : Remplissage



Combien y a-t-il de cubes dans ce parallélépipède ?

**Question 4 :** les petits cubes dans les grands

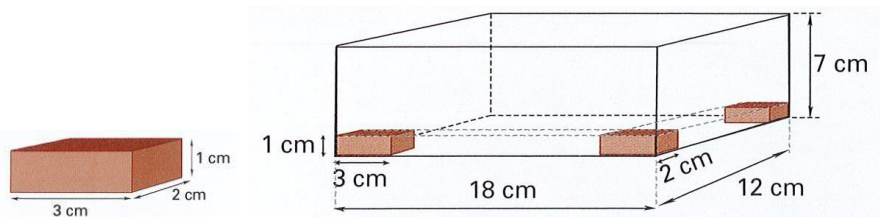
Observer la figure et calculer le nombre de  $cm^3$  dans  $1 dm^3$ .



**Question 5 :**

Des morceaux de sucre ont la forme de petits parallélépipèdes ayant  $3cm \times 2cm \times 1cm$   
On les range dans une boîte dont les dimensions intérieures sont  $18cm \times 12cm \times 7cm$

- Combien peut-on aligner de morceaux (en longueur) ?
- Combien peut-on aligner de morceaux (en largeur) ?
- Combien peut-on aligner de morceaux (en hauteur) ?
- Combien peut-on ranger de morceaux de sucre dans la boîte ?





**Question 6 :**

On stocke du grain dans une caisse ayant 12dm de longueur, 7dm de largeur, 5dm de hauteur.

- a. Combien cette caisse contient- elle de  $dm^3$  ?
- b. Après avoir rempli la caisse, on y prélève chaque jour 2 litres de grain pour soigner les volailles.  
Au bout de combien de jours la caisse sera-elle vide ?

