



## 55<sup>ème</sup> LEÇON : Le volume du cube et du pavé

LEC – MLB / Calcul CM : Première approche du volume par le calcul et non par l'aspect extérieur. Matériel, des petits cubes de bois de 1 cm x 1 cm x 1 cm, type Cuisenaire (plus il y en a mieux c'est), et les volumes déjà construits.

### Calcul mental

Multiplier par 19 : Multiplier par 20; puis enlever le nombre au nombre obtenu – on enlève d'abord les dizaines, puis les unités

### Révision

Rappel : Comment calcule-t-on la surface d'un rectangle ? Si on multiplie des mètres par des mètres, on trouve des \_\_\_\_\_ ?

### Le volume

Le volume d'un objet représente la place qu'il prend dans l'espace. (*hum !*)

Pour mesurer les volumes, il faut des unités de volume. Nous avons des centimètres cubes

un centimètre cube – 1 cm<sup>3</sup>- est un cube de 1cm d'arête



Quel est le volume, en cm<sup>3</sup>, du petit parallélépipède construit lors de notre dernière leçon ? (Il suffit de le remplir et de compter le nombre de cm<sup>3</sup> qu'il contient)

Maintenant, quel est le volume de l'autre parallélépipède construit. (L=5cm, H=3cm, l =3cm) ? Nous n'avons pas assez de petits cm<sup>3</sup> de bois pour le remplir, mais nous pouvons compter puis calculer. Quelle est la méthode de calcul du volume d'un parallélépipède rectangle ?

$$V = \text{longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}$$

Quand on multiplie des cm par des cm et encore par des cm, on trouve des \_\_\_\_\_

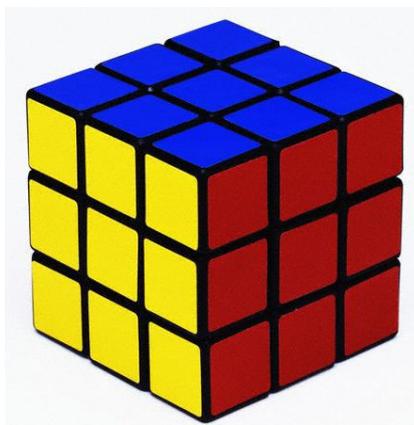
$$V = \text{surface de base} \times \text{hauteur}$$

Quand on multiplie des centimètres carrés par des centimètres, on trouve des \_\_\_\_\_

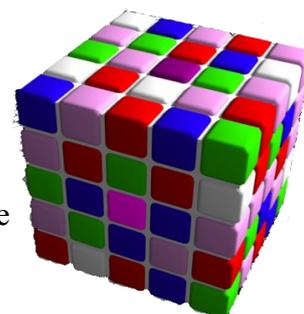
### Exercices

398. Calculer le volume de tous les parallélépipèdes que nous avons construits.

399. Calculer le volume de tous les cubes que nous avons construits.



400. Quelle est la formule qui permet de calculer le volume d'un cube de 3 cm d'arête ? De 5 cm d'arête ? De « A cm » d'arête ?



401. Une boîte d'allumettes mesure 8 cm de long, 5 cm de large et 3 cm de haut. Quel est son volume ?.

402. Quel est le volume du cube multicolore (au dessus) ? Chaque petit cube mesure 1 cm d'arête.

403. Quel est le volume de ce Rubik's cube (à gauche) ? Chaque petit cube mesure 2 cm d'arête.

404. La surface de la base d'un pavé droit mesure 24 cm<sup>2</sup>. Son volume est de 72 cm<sup>3</sup>. Quelle est sa hauteur ?

405. Un autre pavé droit a un volume de 336 cm<sup>3</sup>. Sa hauteur est 6 cm. Quelle est sa surface de base ?