

## Comment calculer le volume d'un pavé ?

MS6

Le volume est délimité par au moins trois segments : longueur, largeur d'une face et hauteur. Pour le mesurer nous comptons le nombre de cubes que ce volume peut contenir.

1/ Qu'est-ce que le cube ? Le cube est un solide (géométrie) composé de 6 faces carrées.

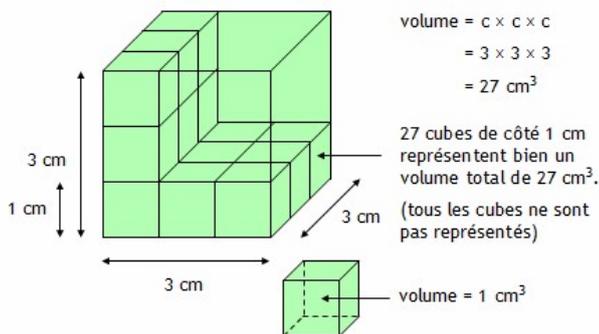


Le cube a des arêtes qui correspondent aux côtés de chaque face, de même longueur.

2/ Comment mesurer le volume dans un pavé droit (parallélépipède rectangle) ou un cube plus grand ?

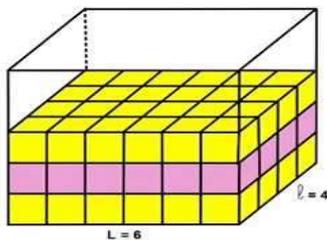
On compte le nombre de cubes plus petits qu'il peut contenir. Inutile de les compter un par un.

Comprendre la formule du volume d'un cube



Pour un cube :  $V = c \times c \times c$

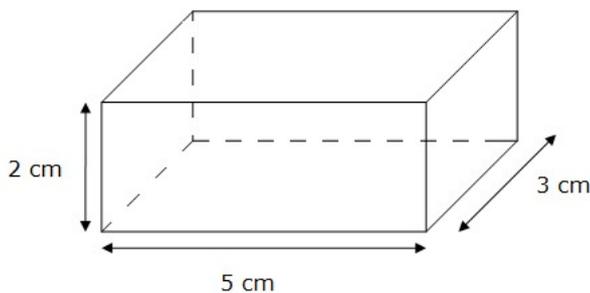
Calculons le volume d'un pavé droit



Quel est le nombre de cubes que je peux placer sur la hauteur ?

Je sais calculer le nombre de cubes par plaque (je calcule le nombre de faces : c'est l'aire donc  $L \times l$ . Il y a  $6 \times 4 = 24$ , 24 cubes par plaques. Sur le schéma il y a 3 plaques, je peux encore en ajouter 2. La forme pleine contient 5 plaques.  $5 \times 24 = 120$  donc il y a 120 cubes de  $1 \text{ cm}^3$ , soient  $120 \text{ cm}^3$ .  
J'ai fait :  $L \times l \times h$  (h est la hauteur et correspond au nombre de plaques).

Donc sans le dessin des petits cubes :



Pour un pavé :  $V = L \times l \times h$

Donc  $V = 5 \times 3 \times 2$  (ou  $5 \times 2 \times 3$ , c'est pareil)

$V = 30 \text{ cm}^3$