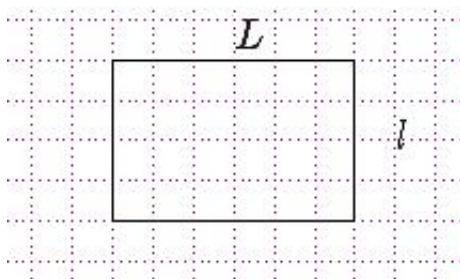


Grâce au tableau précédent, on peut dire que :

- $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$
- $16,342 \text{ dm}^2 = 1634,2 \text{ cm}^2 = 163\,420 \text{ mm}^2$
- $56,3284 \text{ km}^2 = 5\,632,34 \text{ hm}^2 = 563\,284 \text{ dam}^2 = 56\,328\,400 \text{ m}^2$
- $5,3951 \text{ dam}^2 = 539,51 \text{ m}^2 = 5\,395\,100 \text{ mm}^2$

III aires de figures usuelles

III - 1) aire d'un rectangle



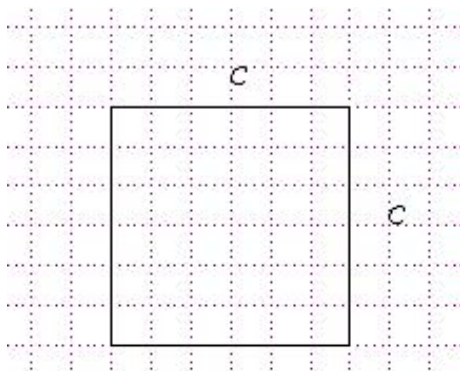
$$\mathcal{A} = L \times l$$

exemple :

L'aire d'un rectangle de 6 cm de longueur et 4 cm de largeur :

$$\mathcal{A} = L \times l = 6 \times 4 = 24 \text{ cm}^2$$

III - 2) aire d'un carré



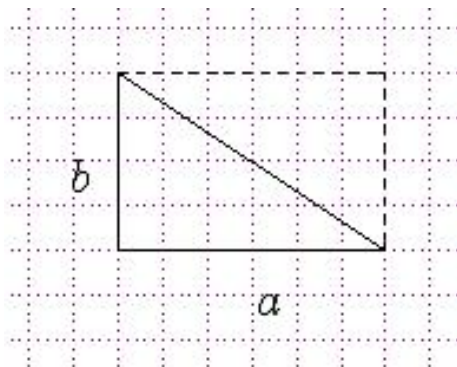
$$\mathcal{A} = c \times c$$

exemple :

L'aire d'un carré de 6 cm de côté :

$$\mathcal{A} = c \times c = 6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$$

III - 3) aire d'un triangle rectangle



$$\mathcal{A} = \frac{a \times b}{2}$$

exemple :

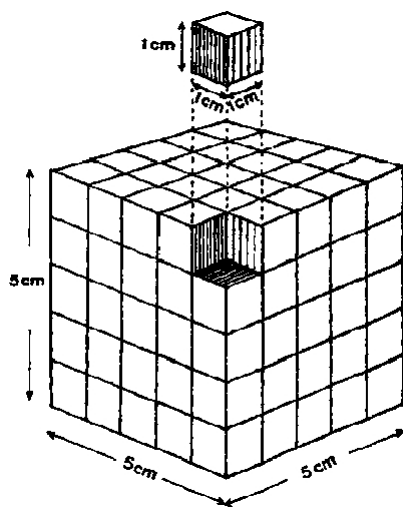
L'aire d'un triangle rectangle de 6 cm de base et 4 cm de hauteur :

$$\mathcal{A} = \frac{a \times b}{2} = A = \frac{6 \times 4}{2} = \frac{24}{2} = 12 \text{ cm}^2$$

IV définition du volume

IV - 1) volume du cube

définition : le volume d'un cube (exprimé en cm^3), c'est le nombre de cubes de 1 cm d'arête que l'on peut mettre à l'intérieur.



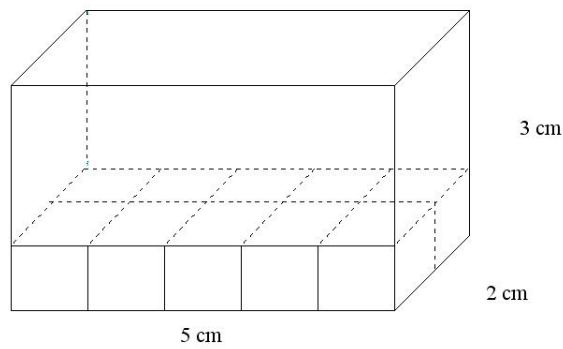
Dans la figure ci-contre, il y a : $5 \times 5 \times 5$ petits cubes.
or : $5 \times 5 \times 5 = 25 \times 5 = 125$ et donc ce cube a un volume de 125 cm^3 .

Formule du volume d'un cube dont l'arête est égale à a :

$$\mathcal{V} = a \times a \times a$$

si a est en cm, $\mathcal{V}$ est en cm^3

IV - 2) volume du pavé



Dans la figure ci-contre, il y a : $5 \times 2 = 10$ petits cubes au premier niveau.

Il y a 3 niveaux, donc au total : $10 \times 3 = 30$ petits cubes.

On aurait pu faire directement : $5 \times 2 \times 3 = 10 \times 3 = 30$ pour trouver le résultat.

Ce pavé a un volume de 30 cm^3 .

Formule du volume d'un pavé qui mesure a sur b sur c :

$$\mathcal{V} = a \times b \times c$$

* a , b et c doivent avoir **la même unité de longueur**,
*si a , b et c sont exprimés en m, $\mathcal{V}$ est en m^3

V conversion de volumes

On peut utiliser un tableau de conversion des volumes pour passer d'une unité à une autre :

km^3			hm^3			dam^3			m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
												1	6	3	4	2				
5	6	3	2	8	4															
						5	3	9	5	1	8	9								
																2	8	4	5	

Grâce à ce tableau, on peut dire que :

- $163,42 \text{ dm}^3 = 163\,420 \text{ cm}^3 = 0,16342 \text{ m}^3$
- $563,284 \text{ km}^3 = 563\,284 \text{ hm}^3 = 563\,284\,000 \text{ dm}^3$
- $2,845 \text{ cm}^3 = 2845 \text{ mm}^3 = 0,002845 \text{ dm}^3$

VI volume et contenance

Un volume se mesure en « *quelque chose* »³ (exemple : m³, cm³, etc.).

Une contenance se mesure en Litres (L)

A retenir : 1 dm³ = 1 L

exemple : 2,845 cm³ = 0,002845 dm³ = 0,002845 L