

Volumes

Rappel :

Le **volume d'un solide** est la **mesure de l'espace** qu'il occupe.

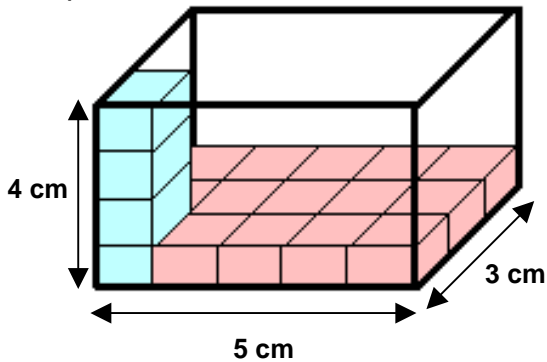
La **capacité d'un récipient** est le **volume de liquide** (ou de grains) qu'il peut **contenir**.

I) Volume d'un prisme droit :

Définition :

Le **volume** d'un prisme droit est égal au **produit** de l'**aire de la base** par sa **hauteur**

Exemples :

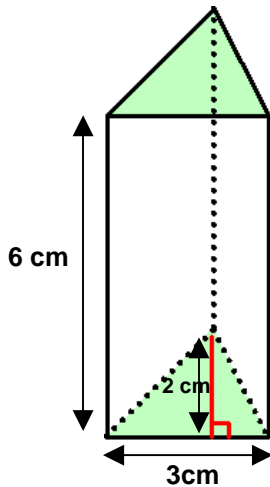


L'aire de la base est $5 \times 3 = 15 \text{ cm}^2$, c'est le **nombre de cubes roses** du premier niveau !

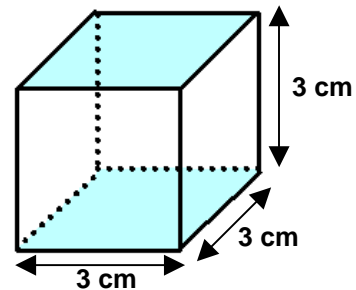
La hauteur est de **4cm**, c'est le **nombre de niveaux** !

Il me reste à faire : $15 \times 4 = 60 \text{ cm}^3$, c'est le nombre total de cubes donc le volume !

$$V = 5 \times 3 \times 4 = 60 \text{ cm}^3$$



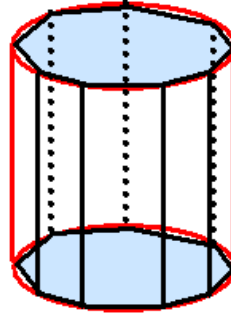
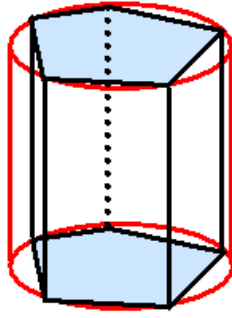
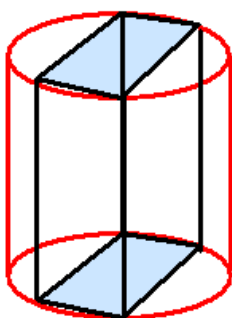
$$V = \frac{3 \times 2}{2} \times 6 = 18 \text{ cm}^3$$



$$V = 3 \times 3 \times 3 = 3^3 = 27 \text{ cm}^3$$

II) Volume d'un cylindre de révolution

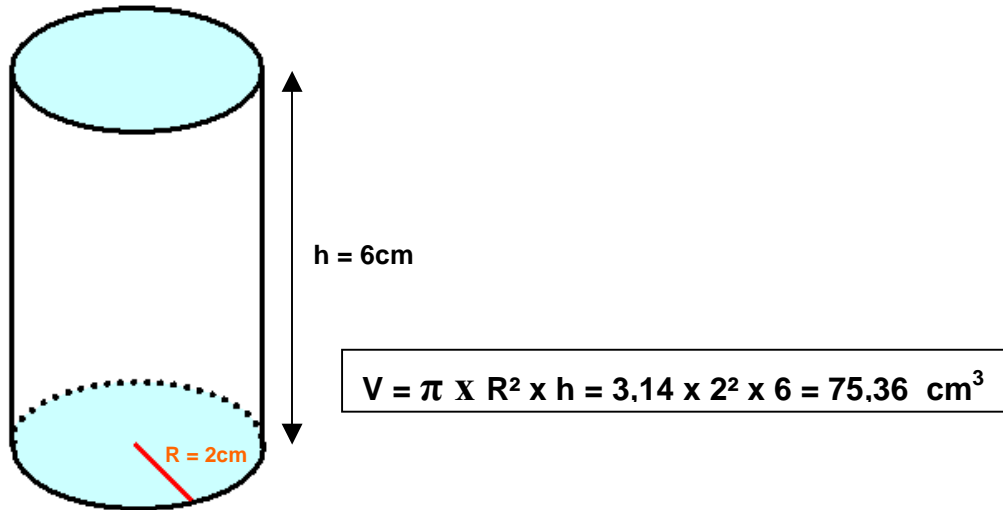
Définition : Le **volume** d'un cylindre de révolution est égal au **produit** de l'**aire de la base** par sa **hauteur**



En prenant des polygones comptant toujours davantage de côtés, je me rapproche d'une **base** en forme de **disque** !!

La formule de calcul du volume est la même que pour le prisme droit !

Ex :



III) Unités de volumes et de capacité

kilomètre cube			hectomètre cube			décamètre cube			mètre cube			décimètre cube			centimètre cube			millimètre cube					
km ³			hm ³			dam ³			m ³			dm ³			cm ³			mm ³					
												hL	daL	L	dL	cL	mL						
C	d	u	C	d	u	C	d	u	C	d	u	C	d	u	C	d	u	C	d	u	C	d	u
									9	6	4	7	2										

$964,72 \text{ m}^3 = 0,96472 \text{ dam}^3 = 964720 \text{ L}$



L'unité de **capacité** est le **litre (L)**