

Activité n°II.2	II.2 La piscine	G4 ; G5 ; G6
-----------------	------------------------	--------------



M et Mme Lemenand veulent faire construire une piscine et un jacuzzi dans leur jardin. Ils ont choisi deux modèles, et souhaitent calculer le volume de ces deux structures afin d'estimer le facture d'eau pour les mois à venir.

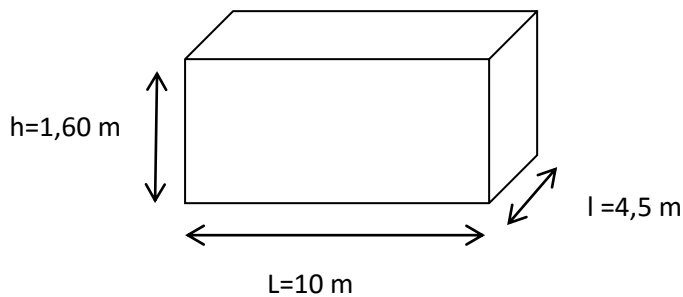
Problématique : Quel volume d'eau en Litres, devront-ils verser dans ces deux piscines ?



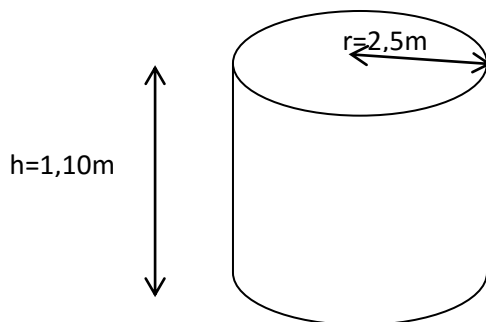
Consulter les documents en Annexe

I. Appropriation

- Citer les solides usuels présents dans la piscine et le jacuzzi.
La piscine est représentée par un parallélépipède rectangle, et le jacuzzi par un cylindre.
- Schématiser la piscine en perspective cavalière en indiquant les dimensions.



- Schématiser le jacuzzi en perspective cavalière en indique les dimensions.



S'APP		
0	1	2

REA		
0	1	2

REA		
0	1	2

II. Réalisation

1. Calculer le volume de la piscine en mètres cube (m^3). (détailler le calcul)

$$V = L \times l \times h$$

$$V = 10 \times 4,5 \times 1,60$$

$$V = 72 \text{ m}^3$$

2. Calculer le volume du jacuzzi en mètres cube (m^3). (détailler le calcul)

$$V = \pi r^2 h$$

$$V = \pi \times 2,5^2 \times 1,10$$

$$V = 21,6 \text{ m}^3$$

3. Convertir les deux volumes calculés précédemment en litres (L). (aide : $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$)

$$V_{\text{piscine}} = 72 \times 1000 = 72000 \text{ L}$$

$$V_{\text{jacuzzi}} = 21,6 \times 1000 = 21600 \text{ L}$$

III. Conclusion

1. Répondre à la problématique : « Quel volume d'eau en Litres, devront-ils verser dans ces deux piscines ? » (Justifier par un calcul).

$$V_{\text{total}} = V_{\text{piscine}} + V_{\text{jacuzzi}} = 72\ 000 + 21\ 600 = 93\ 600 \text{ L}$$

M et Mme Lemenand devront verser 93600 L d'eau dans leur piscine et jacuzzi.

REA		
0	1	2

REA		
0	1	2

REA		
0	1	2

VAL		
0	1	2

Annexe

Document n°1 : Photo et dimension de la piscine et du jacuzzi



Piscine

Longueur : 10 mètres
Largeur : 4,5 mètres
Profondeur : 1,60 mètre



Jacuzzi

diamètre : 2,5 mètres
Profondeur : 1,10 mètre

Document n°2 : Formule des volumes de différents solides

Volume d'un cube : $V = c \times c \times c = c^3$

Volume d'un parallélépipède rectangle : $V = L \times l \times h$

Volume d'une sphère : $V = \frac{4}{3} \pi r^3$

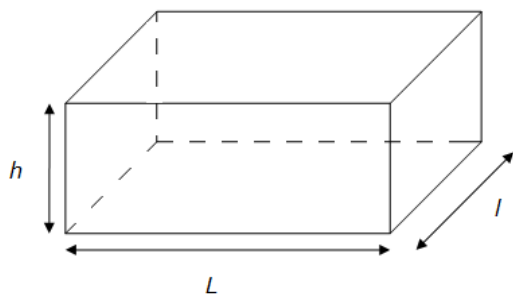
Volume d'un cylindre : $V = \pi r^2 h$

Volume du cône de révolution : $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$

Synthèse de cours :

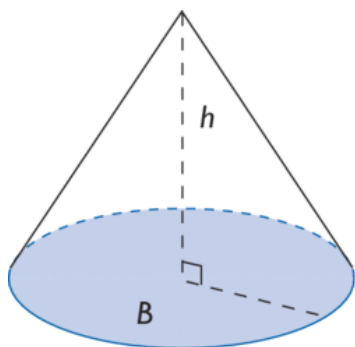
Volumes des solides usuels :

.....



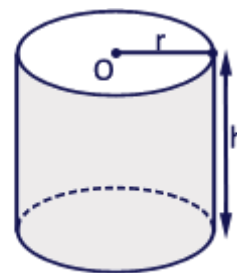
.....

.....



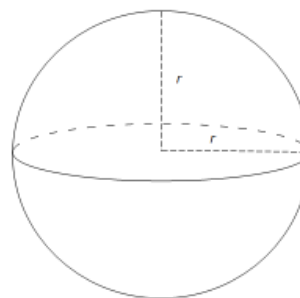
.....

.....



.....

.....



.....