

## GM86 La tente

Pour calculer le volume de la tente, je peux utiliser la formule suivante:

$$V = A_{\text{base}} \cdot \text{hauteur tente} \quad \text{ou} \quad A_{\text{base}} = A_{\text{haute}} = \frac{p \cdot l}{2} = \frac{1,8 \cdot l}{2}$$

$$\text{hauteur tente} = 2,70 \text{ m}$$

$$\text{Donc } V = 3,2 = \frac{1,8 \cdot l}{2} \cdot 2,7 \quad \cdot 2$$

$$6,4 = 1,8 \cdot l \cdot 2,7 \quad | \quad \div$$

$$6,4 = 3,78 l \quad : 3,78$$

$$l \approx 1,69 \text{ m}$$

La tente a une hauteur de  
1,69 m.

GM 88 La piscine est un prisme

$$A_{\text{base}} = \frac{(b+B)}{2} \cdot h = \frac{(2+11)}{2} \cdot 2 = 13 \text{ m}^2$$

$$V = A_{\text{base}} \cdot \text{hauteur} = 13 \cdot 5 = 65 \text{ m}^3 = 65000 \text{ dm}^3$$

Puisque  $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$ , alors la piscine a une capacité de 65000 litres.

GM 97 Plus haut que Pange

$$A_{\text{base}} = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot 30^2 = 900\pi \text{ cm}^2$$

$$V_{\text{cylindre}} = A_{\text{base}} \cdot h_{\text{antenn}} = 900\pi \cdot 80 \approx 226194,67 \text{ cm}^3$$

## GM 96 Parton de tuyaux

$$V_{\text{tuyaux sans tran}} = \pi \cdot r^2 \cdot L = \pi \cdot 7,2^2 \cdot 75 \approx 2442,90 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{tran}} = \pi \cdot r^2 \cdot L = \pi \cdot 6^2 \cdot 75 \approx 1696,46 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{tuyaux}} = V_{\text{tuyaux sans tran}} - V_{\text{tran}} = 746,44 \text{ cm}^3$$

GM 98 Le segment x

$$a) A_{\text{base}} = \frac{8 \cdot x}{2} = 4x$$

$$V = 4x \cdot 7,5 = 30x = 150 \text{ m}^3 \Rightarrow 30x = 150 \quad | :30$$

$$x = 5$$

$$S = \{5\}$$

Le segment x mesure 5 m

b) Il y a deux faces triangulaires identiques et trois faces rectangulaires

$$A_{\text{triangle}} = \frac{8 \cdot 5}{2} = 20 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{rectangle 1}} = 8 \cdot 7,5 = 60 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{rectangle 2}} = 5 \cdot 7,5 = 37,5 \text{ m}^2$$

Pour le 3<sup>ème</sup> rectangle, il faut d'abord calculer la longueur de l'hypoténuse du triangle. (Pythagore)

$$c^2 = a^2 + b^2 \Rightarrow c = \sqrt{5^2 + 8^2} = \sqrt{89} \text{ m}$$

$$A_{\text{rectangle 3}} = \sqrt{89} \cdot 7,5 \approx 70,75 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{totale}} = 2 \cdot A_{\text{triangle}} + A_{\text{rectangle 1}} + A_{\text{rectangle 2}} + A_{\text{rectangle 3}} = 208,25 \text{ m}^2$$

## GM 103 Plaque percée

On commence par calculer l'aire de la base.

$$A_{\text{trapeze}} = \frac{(b+B)}{2} \cdot h = \frac{(12+18)}{2} \cdot 9 = 135 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{trou}} = \pi r^2 = \pi \cdot 2^2 = 4\pi \text{ cm}^2$$

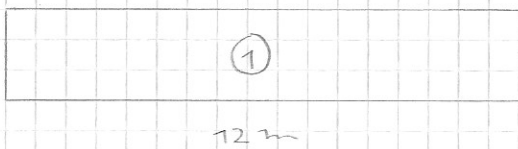
$$A_{\text{base}} = A_{\text{trapeze}} - A_{\text{trou}} = 135 - 4\pi \text{ cm}^2$$

$$V = A_{\text{base}} \cdot \text{épaisseur} = (135 - 4\pi) \cdot 0,5 \approx 67,22 \text{ cm}^3$$

GM 108 Ade

Si on décompose la base de ce puits droit, on obtient:

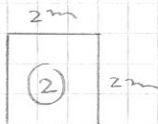
1 fois



2 m

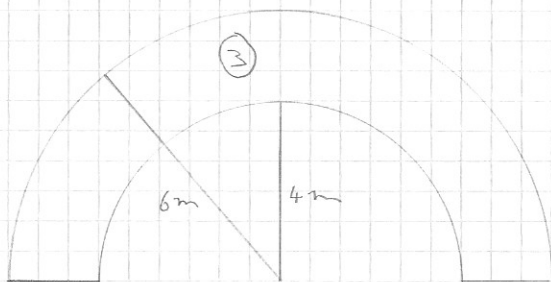
$$A_{\textcircled{1}} = 12 \cdot 2 = 24 \text{ m}^2$$

2 fois



$$A_{\textcircled{2}} = 2 \cdot 2 = 4 \text{ m}^2$$

et 1 fois



$$A_{\text{grand demi-cercle}} = \frac{\pi r^2}{2} = \frac{\pi \cdot 6^2}{2} = 18\pi \text{ m}^2$$

$$A_{\text{petit demi-cercle}} = \frac{\pi \cdot 4^2}{2} = 8\pi \text{ m}^2$$

$$A_{\textcircled{3}} = A_{\text{grand demi-cercle}} - A_{\text{petit demi-cercle}} = 18\pi - 8\pi = 10\pi \text{ m}^2$$

$$\text{Ainsi, } A_{\text{base}} = A_{\textcircled{1}} + 2 \cdot A_{\textcircled{2}} + A_{\textcircled{3}} = 24 + 2 \cdot 4 + 10\pi = 32 + 10\pi \text{ m}^2$$

$$V = A_{\text{base}} \cdot \text{hauteur} = (32 + 10\pi) \cdot 4 \approx 253,66 \text{ m}^3$$