

Volumes

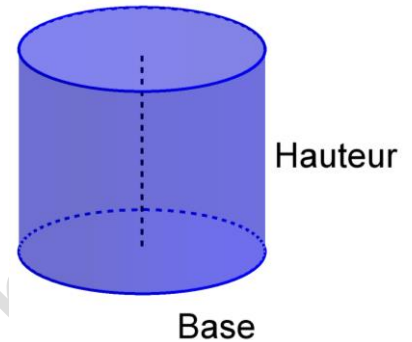
Tableau de conversion des volumes : (rappel)

km ³	hm ³	dam ³	m ³	dm ³ <i>hl dal l</i>	cm ³ <i>dl cl ml</i>	mm ³
				5	4 2 0	

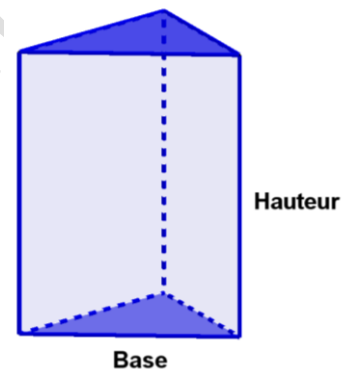
$$5,42 \text{ dm}^3 = 5\,420 \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Volume du cylindre} &= \text{Aire de la Base} \times \text{hauteur} \\ &= B \times h \\ &= \pi R^2 \times h \end{aligned}$$

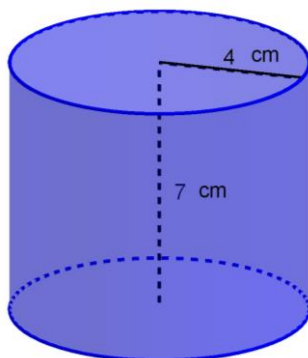
où R est le rayon de la base et h la hauteur du cylindre.



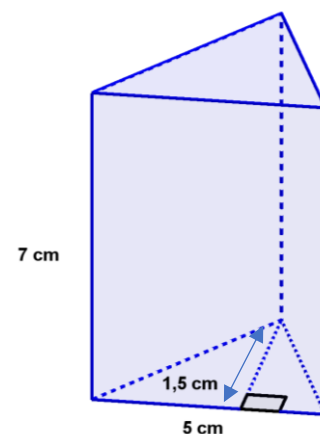
$$\begin{aligned} \text{Volume du prisme} &= \text{Aire de la Base} \times \text{hauteur} \\ &= B \times h \end{aligned}$$



Méthode 1 : Calculer le volume d'un cylindre
Calculer le volume du cylindre ci-dessous.



Méthode 2 : Calculer le volume d'un prisme
Calculer le volume du prisme ci-dessous.



Correction de la méthode 1 : On commence par calculer l'aire de la base qui est un disque de rayon 4 cm :

$$\text{Aire de la base} = \pi \times r^2 = \pi \times 4^2 = 16\pi \text{ cm}^2$$

$$\text{Le cylindre a pour hauteur 7 cm, on en déduit son volume : } V = B \times h = 16\pi \times 7 = 112\pi \approx 351,68 \text{ cm}^3$$

Correction de la méthode 2 :

$$\text{Aire de la base} = \frac{b \times h}{2} = \frac{5 \times 1,5}{2} = 3,75 \text{ cm}^2$$

b et h sont la base et la hauteur du triangle de Base.

Hauteur du prisme = 7 cm

$$\text{Volume} = B \times h = 3,75 \times 7 = 26,25 \text{ cm}^3$$