

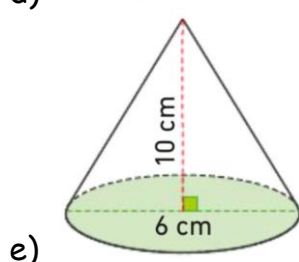
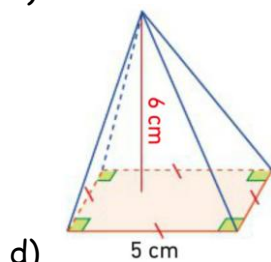
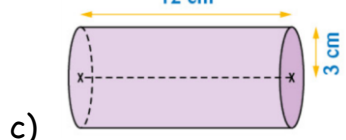
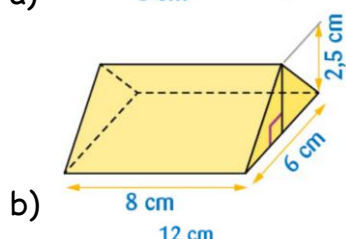
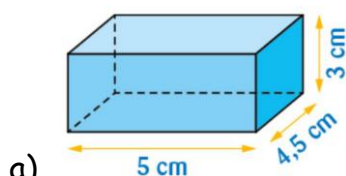
<b>Compétence</b> : Calculer des volumes		
Lvl 1	Lvl 2	Lvl 3
1 - 3	4 - 6	

Rappels : Le volume d'un prisme droit ou d'un cylindre est donné par la formule :

$V = A \times h$  avec  $A$  l'aire de la base et  $h$  la hauteur.

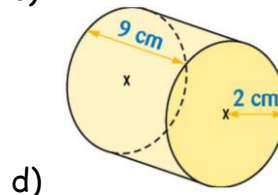
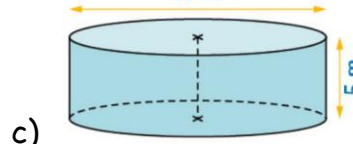
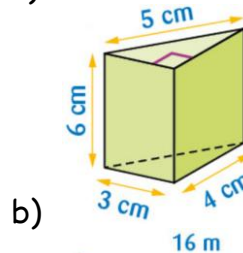
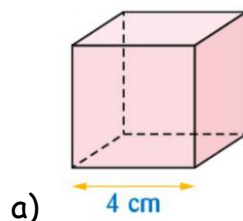
Le volume d'une pyramide ou d'un cône est donné par la formule :  $V = \frac{A \times h}{3}$  avec  $A$  l'aire de la base et  $h$  la hauteur

**Exercice 1** : Calculer le volume des solides suivants :



**Exercice 2** : Prismes droit et cylindres

Calculer le volume des solides suivants :



**Exercice 3** : Pyramide et cônes

Calculer le volume des pyramides suivantes :

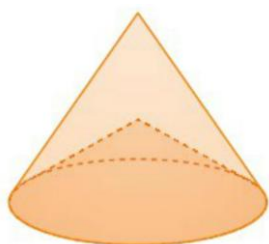
Aire de la base (B)	9 cm <sup>2</sup>	8,25 cm <sup>2</sup>	80 cm <sup>2</sup>	2 dm <sup>2</sup>
Hauteur (H)	4 cm	10 cm	141 mm	24 cm
Volume (V = B × H/3)				

Calculer l'aire des cônes suivants :

	CONE 1	CONE 2	CONE 3	CONE 4
Rayon (R)	5 cm	6 cm	1,1 cm	12,5 cm
Aire de la base ( $B = \pi \times R^2$ )				
Hauteur (H)	4 cm	6,5 cm	10 cm	12,5 cm
Volume ( $V = B \times H/3$ )				

## Exercice 4 :

Dans un cône de rayon 7 cm et de hauteur 10 cm, on creuse un cône de même base et de hauteur 4 cm. Calculer le volume du solide obtenu.



## Exercice 5 :

La borne kilométrique ci-dessous a la forme d'un pavé droit surmonté d'un demi-cylindre. Le demi-cylindre a pour hauteur 25 cm et pour diamètre 45 cm. Le pavé droit a pour hauteur 6 dm.



1) Calculer une valeur approchée, au centimètre cube près, du volume de cette borne.

2) Cette borne est en béton. La masse d'un décimètre cube de béton est de 2,4 kg.

- Quelle est la masse de la borne ci-dessus ?
- Expliquer pourquoi ce type de borne a été remplacé par des bornes en plastique.

## Exercice 6 :



Une fois déplié, le tuyau d'arrosage ci-contre a la forme d'un cylindre. Sa longueur est de 25 m, son diamètre extérieur

est de 17 mm. Sa paroi en plastique est épaisse de 2 mm.

Quel est le volume de plastique a été utilisé pour fabriqué ce tuyau ?