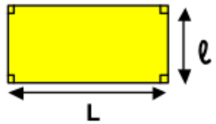
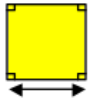
AIRES

RECTANGLE



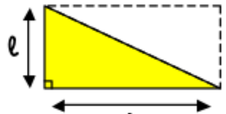
$\mathcal{A} = L \times \ell$

CARRE



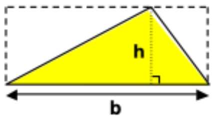
$\mathcal{A} = c \times c$
$= c^2$

TRIANGLE RECTANGLE



$\mathcal{A} = \dfrac{L \times \ell}{2}$

TRIANGLE QUELCONQUE



$\mathcal{A} = \dfrac{b \times h}{2}$

CERCLE

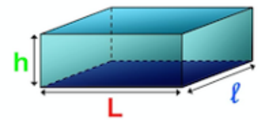
$\mathcal{A} = \pi \times r^2$

En **m²** (ou cm²...) ou **are**

km²	hm²	dam²	m²	dm²	cm²	mm²
	ha	a				

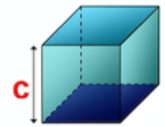
VOLUMES

PARALLELEPIPEDE RECTANGLE



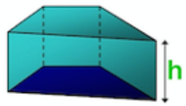
$V = L \times l \times h$

CUBE



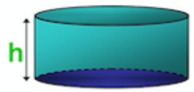
$V = c \times c \times c = c^3$

PRISME DROIT



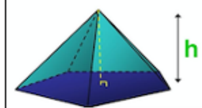
$V = A_{base} \times h$

CYLINDRE DE REVOLUTION



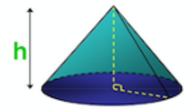
$V = \pi \times r^2 \times h$

PYRAMIDE



$V = \dfrac{A_{base} \times h}{3}$

CONE DE REVOLUTION



$V = \dfrac{\pi \times r^2 \times h}{3}$

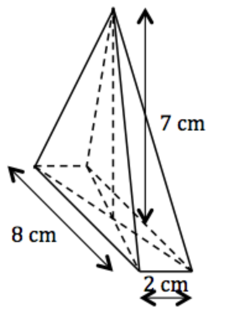
1 dm³ = 1 L

En **m³** (ou cm³...) ou **litre**

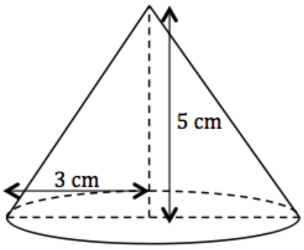
km³	hm³	dam³	m³	dm³	cm³	mm³
				L	dL cL mL	

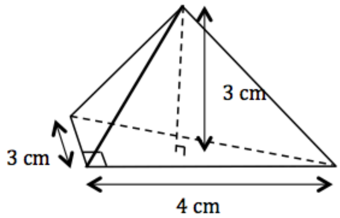
PYRAMIDE ET CONE DE REVOLUTION

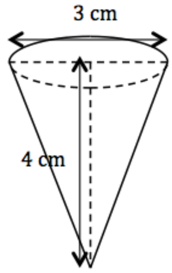
Ex 1 : Calcule le volume des solides suivants :



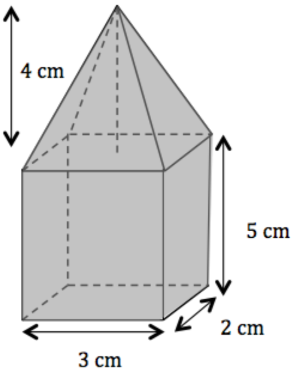
La base est un rectangle

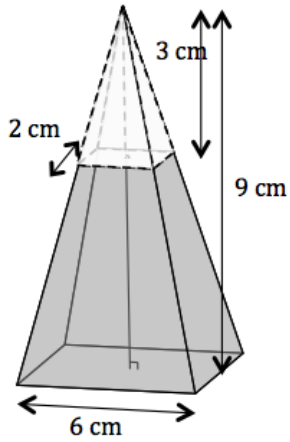






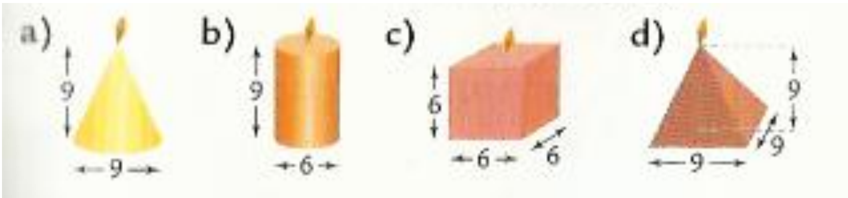
Ex 2 : Calcule le volume des solides <u>grisés</u> suivants





Ex 3 :

Parmi ces 4 bougies, quelle est celle qui nécessite le plus de cire pour la fabriquer ?
(toutes les mesures sont en cm)



Ex 4 : Peut-on réaliser le cocktail « surfside » dans le verre à cocktail ci-dessous ?

Recette **Cocktail Surfside** avis - Note : 0/5

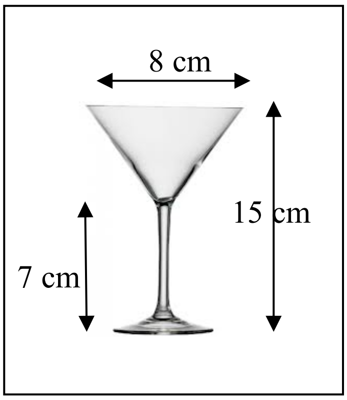
J'aime 2 Envoyer

Facile

Pour 1 personnes :
- 1 pamplemousse de Floride pour en extraire 4cl de jus
- 2 cl de jus de citron vert
- 4 cl de jus d'ananas
- 2 cl de sirop de pêche
- Ustensiles :
- shaker
- passoire
- verre à martini

Préparation : 10 mn
Cuisson : 0 mn
Repos : 0 mn
Temps total : 10 mn

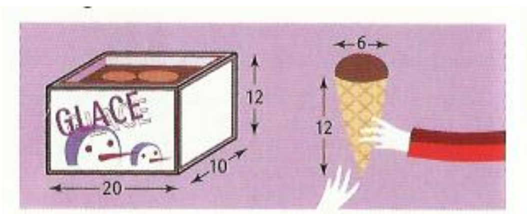
Agrandir la photo



Ex 5 :

Le bac ci-contre est rempli au $\frac{3}{4}$ de glace.

Combien de cônes peut-on remplir à ras bord avec le contenu de ce bac ?
(les longueurs sont en cm)



Ex 6 :

Un paysan chinois doit transporter de l'eau pour arroser une petite parcelle de terre.
Son seau étant percé, il utilise comme récipient son chapeau en forme de cône de révolution dont la base est un disque de rayon 25 cm et dont la hauteur mesure 30 cm.
Quelle quantité, en L, d'eau peut-il transporter ? Arrondir au dL.

CORRIGE

EX 1 :

$\mathcal{A}_{\text{Base}} = 8 \times 2 = 16$ cm² $\mathcal{V} = \frac{16\times7}{3} \approx \boxed{37{,}3 \text{ cm}^3}$	$\mathcal{V} = \frac{\pi\times3^2\times5}{3} \approx \boxed{47{,}1 \text{ cm}^3}$	$\mathcal{A}_{\text{Base}} = \frac{3\times4}{2} = 6$ cm² $\mathcal{V} = \frac{6\times3}{3} = \boxed{6 \text{ cm}^3}$	$\mathcal{V} = \frac{\pi\times1{,}5^2\times4}{3} \approx \boxed{9{,}4 \text{ cm}^3}$

EX 2 :

Pyramide : $\mathcal{A}_{\text{Base}} = 3 \times 2 = 6$ cm² $\mathcal{V} = \frac{6\times4}{3} = 8$ cm³	Parallélépipède $\mathcal{V} = 3 \times 2 \times 5 = 30$ cm²	$\mathcal{V}_{\text{maison}} = \mathcal{V}_{\text{pyramide}} + \mathcal{V}_{\text{parallélépipède}}$ $= 8 + 30$ $\boxed{= 38 \text{ cm}^3}$
Petite pyramide $\mathcal{A}_{\text{Base}} = 2 \times 2 = 4$ cm² $\mathcal{V} = \frac{4\times3}{3} = 4$ cm³	Grande pyramide $\mathcal{A}_{\text{Base}} = 6 \times 6 = 36$ cm² $\mathcal{V} = \frac{36\times9}{3} = 108$ cm³	$\mathcal{V}_{\text{solide}} = \mathcal{V}_{\text{grande pyramide}} - \mathcal{V}_{\text{petite pyramide}}$ $= 108 - 4$ $\boxed{= 104 \text{ cm}^3}$

EX 2 :

a) Cône de révolution le rayon est 4,5 cm $\mathcal{V} = \frac{\pi\times4{,}5^2\times9}{3} \approx$ **190,9 cm³**	b) Cylindre de révolution le rayon est 3 cm $\mathcal{V} = \pi \times 3^2 \times 9 \approx$ **226,2 cm³**	c) Cube $\mathcal{V} = 6\times6\times6 =$ **216 cm³**	d) Pyramide $\mathcal{A}_{\text{Base}} = 9 \times 9 = 81$ cm² $\mathcal{V} = \frac{81\times9}{3} =$ **243 cm³**

C'est la bougie en forme de pyramide (d) qui nécessite le plus de cire.

EX 4 :

Hauteur du verre $= 15 - 7 = 8$ cm	Volume du verre $\mathcal{V} = \frac{\pi\times4^2\times8}{3} \approx 134$ cm³ $\approx 13{,}4$ cl	Volume du cocktail $4 + 2 + 4 + 2 = 12$ cl

12<13,4 **donc on peut réaliser le cocktail « surfside » dans le verre à cocktail.**

EX 5 :

Volume du bac de glace $= 20 \times 10 \times 12$ = 2 400 cm³	Volume de glace $= \frac{3}{4}$ *de* 2400 $= \frac{3}{4} \times 2400$ $= 2400 \times 3 : 4$ = 1 800 cm³	Volume d'un cône de glace $\mathcal{V} = \frac{\pi\times3^2\times12}{3} \approx 37{,}7$ cm³	Nombre de cônes $\frac{1800}{37{,}7} \approx 47{,}7$

On peut réaliser 47 cônes de glace.

EX 6 :

$V = \frac{\pi\times25^2\times30}{3} \approx 19\,635$ cm³ $\approx 19{,}6$ L

Avec son chapeau, il peut transporter environ 19,6 L d'eau.