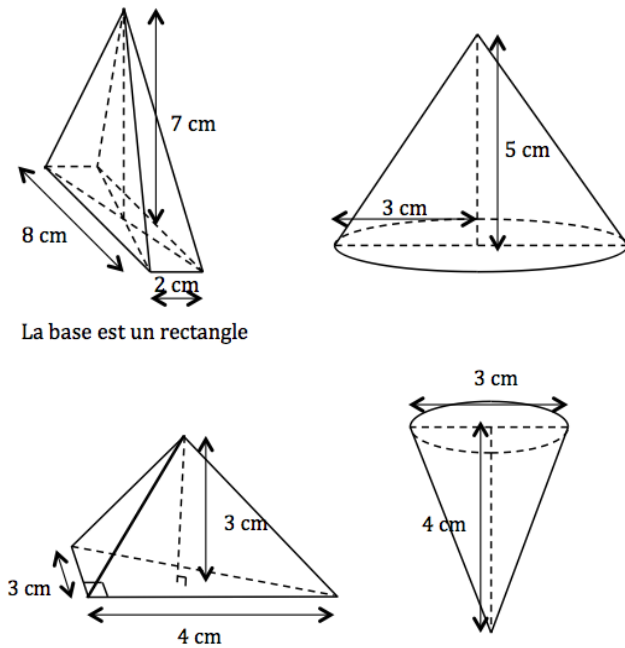
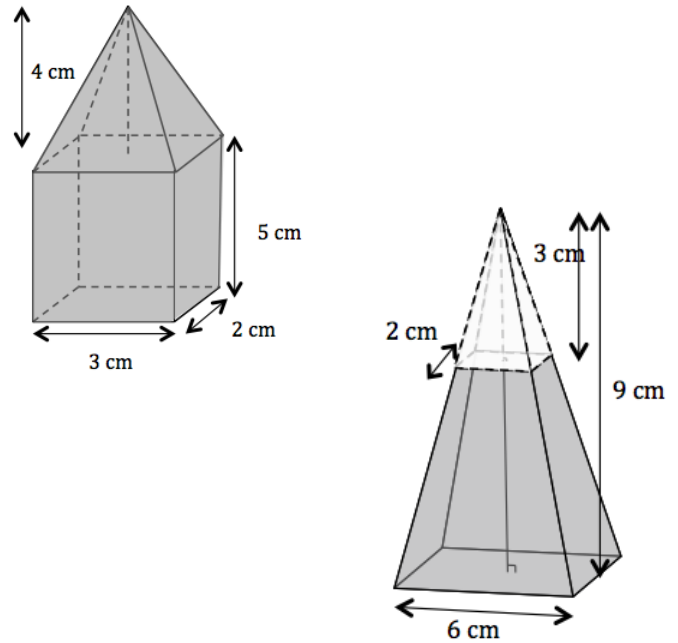


PYRAMIDE ET CONE DE REVOLUTION

Ex 1 : Calcule le volume des solides suivants :

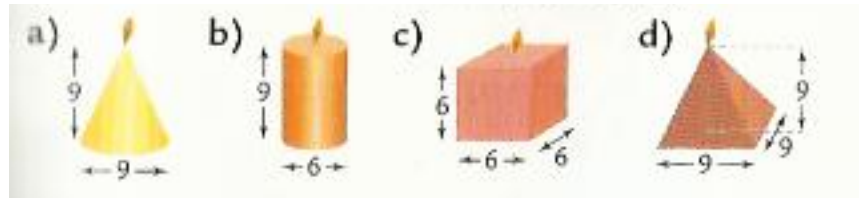


Ex 2 : Calcule le volume des solides grisés suivants



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

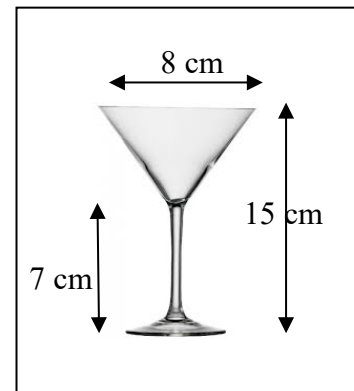
Pour 1 personnes :

- 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

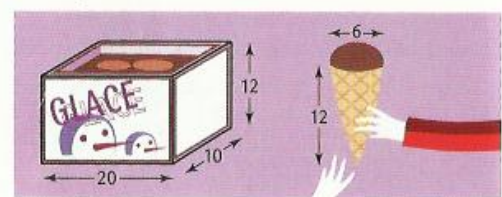
Préparation : 10 mn
Cuisson : 0 mn
Repos : 0 mn
Temps total : 10 mn



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.



EX 1 :

$$\mathcal{A}_{\text{Base}} = 8 \times 2 = 16 \text{ cm}^2$$

$$\mathcal{V} = \frac{16 \times 7}{3} \approx \boxed{37,3 \text{ cm}^3}$$

$$\mathcal{V} = \frac{\pi \times 3^2 \times 5}{3} \approx \boxed{47,1 \text{ cm}^3}$$

$$\mathcal{A}_{\text{Base}} = \frac{3 \times 4}{2} = 6 \text{ cm}^2$$

$$\mathcal{V} = \frac{6 \times 3}{3} = \boxed{6 \text{ cm}^3}$$

$$\mathcal{V} = \frac{\pi \times 1,5^2 \times 4}{3} \approx \boxed{9,4 \text{ cm}^3}$$

EX 2 :

Pyramide :

$$\mathcal{A}_{\text{Base}} = 3 \times 2 = 6 \text{ cm}^2$$

$$\mathcal{V} = \frac{6 \times 4}{3} = 8 \text{ cm}^3$$

Parallélépipède

$$\mathcal{V} = 3 \times 2 \times 5 = 30 \text{ cm}^3$$

$$\mathcal{V}_{\text{maison}} = \mathcal{V}_{\text{pyramide}} + \mathcal{V}_{\text{parallélépipède}}$$

$$= 8 + 30$$

$$= \boxed{38 \text{ cm}^3}$$

Petite pyramide

$$\mathcal{A}_{\text{Base}} = 2 \times 2 = 4 \text{ cm}^2$$

$$\mathcal{V} = \frac{4 \times 3}{3} = 4 \text{ cm}^3$$

Grande pyramide

$$\mathcal{A}_{\text{Base}} = 6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$$

$$\mathcal{V} = \frac{36 \times 9}{3} = 108 \text{ cm}^3$$

$$\mathcal{V}_{\text{solide}} = \mathcal{V}_{\text{grande pyramide}} - \mathcal{V}_{\text{petite pyramide}}$$

$$= 108 - 4$$

$$= \boxed{104 \text{ cm}^3}$$

EX 2 :

a) Cône de révolution

le rayon est 4,5 cm

$$\mathcal{V} = \frac{\pi \times 4,5^2 \times 9}{3} \approx \boxed{190,9 \text{ cm}^3}$$

b) Cylindre de révolution

le rayon est 3 cm

$$\mathcal{V} = \pi \times 3^2 \times 9 \approx \boxed{226,2 \text{ cm}^3}$$

c) Cube

$$\mathcal{V} = 6 \times 6 \times 6 = \boxed{216 \text{ cm}^3}$$

d) Pyramide

$$\mathcal{A}_{\text{Base}} = 9 \times 9 = 81 \text{ cm}^2$$

$$\mathcal{V} = \frac{81 \times 9}{3} = \boxed{243 \text{ cm}^3}$$

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

EX 4 :

Hauteur du verre

$$= 15 - 7 = 8 \text{ cm}$$

Volume du verre

$$\mathcal{V} = \frac{\pi \times 4^2 \times 8}{3} \approx 134 \text{ cm}^3$$

$$\approx 13,4 \text{ cl}$$

Volume du cocktail

$$4 + 2 + 4 + 2 = 12 \text{ cl}$$

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

EX 5 :

Volume du bac de glace

$$= 20 \times 10 \times 12$$

$$= 2\,400 \text{ cm}^3$$

Volume de glace

$$= \frac{3}{4} \text{ de } 2400$$

$$= \frac{3}{4} \times 2400$$

$$= 2400 \times 3 : 4$$

$$= 1\,800 \text{ cm}^3$$

Volume d'un cône de glace

$$\mathcal{V} = \frac{\pi \times 3^2 \times 12}{3} \approx 37,7 \text{ cm}^3$$

Nombre de cônes

$$\frac{1800}{37,7} \approx 47,7$$

On peut réaliser 47 cônes de glace.

EX 6 :

$$V = \frac{\pi \times 25^2 \times 30}{3} \approx 19\,635 \text{ cm}^3 \approx 19,6 \text{ L}$$

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