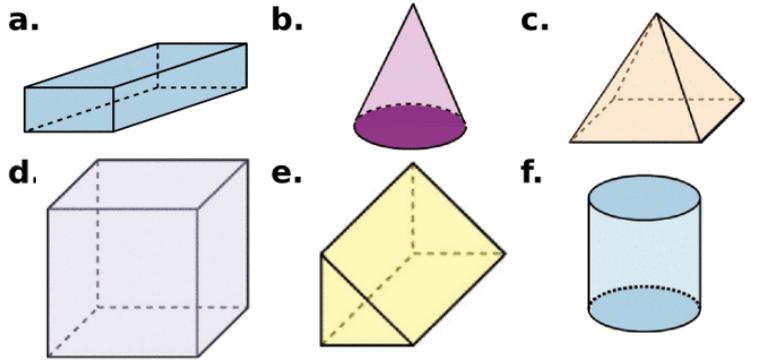


## SUJET :

### Exercice 1 :

Dans les figures ci-contre,

1. Nommer chaque solide ;
2. Colorier en vert la base de chaque solide ;
3. Mettre en rouge la hauteur de chaque solide ;
4. Donner la formule du volume de chaque solide.



### Exercice 2 :

Calculer les volumes des solides ci-dessous en détaillant (formules, calculs, ...) :

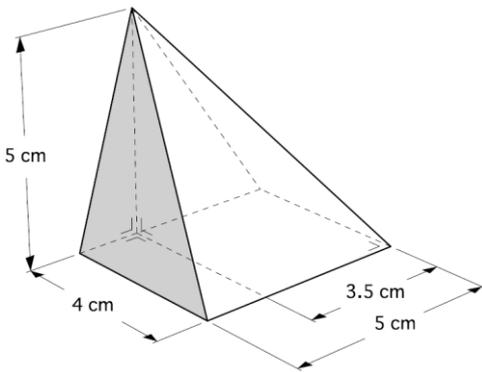
**4 points**

<p>a. <u>Pavé droit :</u></p>	<p>b. <u>Cône de révolution :</u></p>	<p>c. <u>Cylindre de révolution :</u></p>	<p>b. <u>Pyramide à base rectangulaire :</u></p>
-------------------------------	---------------------------------------	---	--

### Exercice 3 :

**4 points**

Tracer le patron du solide ci-dessous

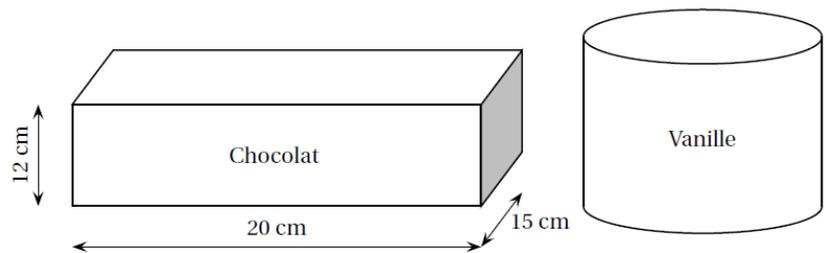


### Exercice 4 : Nouvelle Calédonie – Mars 2011

**6 points**

Un restaurant propose en dessert des coupes de glace composées de trois boules supposées parfaitement sphériques, de diamètre 4,2 cm.

Le pot de glace au chocolat ayant la forme d'un parallépipède rectangle est plein, ainsi que le pot de glace cylindrique à la vanille.



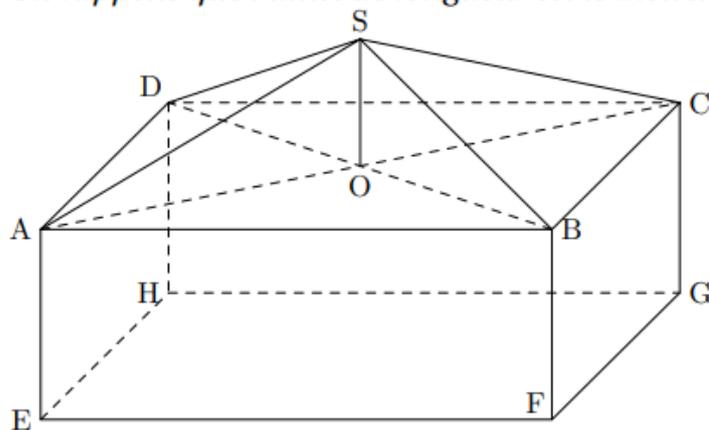
Le restaurateur veut constituer des coupes avec deux boules au chocolat et une boule à la vanille.

1. a. Montrer que le volume d'un pot de glace au chocolat est  $3\,600\text{ cm}^3$ .  
 b. Calculer la valeur arrondie au  $\text{cm}^3$  du volume d'un pot de glace à la vanille.
2. Calculer la valeur arrondie au  $\text{cm}^3$  du volume d'une boule de glace contenue dans la coupe. **Rappels:**  $V_{\text{boule}} = \frac{4}{3}\pi r^3$

3. **Dans cette question, toute trace de recherche sera prise en compte dans l'évaluation.**

Sachant que le restaurateur doit faire 100 coupes de glace, combien doit-il acheter de pots au chocolat et de pots à la vanille ?

On rappelle que l'unité de longueur est le mètre.



La figure ci-contre n'est pas à l'échelle.

Un « fare potee » a la forme d'un parallélépipède rectangle surmonté d'un toit pyramidal. Ce « fare potee » est représenté ci-contre par le parallélépipède rectangle  $ABCDEFGH$  et la pyramide  $SABCD$  de base carrée.

$AB = 8$  ;  $SA = 6$  ;  $AE = 3$ .

1/  $ABCD$  est un carré de centre  $O$ .

Calculer  $AO$ . Donner la valeur exacte de  $AO$ .

2/ Sachant que le triangle  $SOA$  est rectangle en  $O$ , calculer  $SO$ .

3/ Pour la suite, on prendra  $SO = 2$ .

On rappelle que le volume d'une pyramide est donné par la formule :  $v = \frac{B \times h}{3}$ .

Calculer le volume  $V_1$  du parallélépipède rectangle  $ABCDEFGH$ .

Calculer le volume  $V_2$  de la pyramide  $SABCD$ .

En déduire le volume  $V_3$  de ce « fare potee ».

On donnera les valeurs arrondies au  $m^3$ .