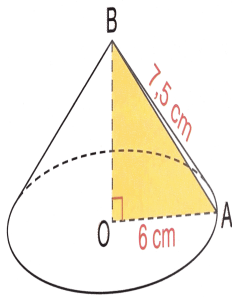


## Fiche 15 : Pyramides et Cône de Révolution

### Exercice 1 :

SABCD est une pyramide régulière dont la base est un carré de côté 2,5 cm. Ses arêtes latérales ont pour longueur 3 cm. Construire un patron de cette pyramide.

### Exercice 2 :

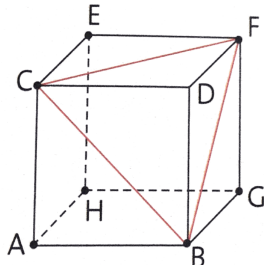


AOB est un triangle rectangle en O tel que :  
 $AO = 6$  cm et  
 $AB = 7,5$  cm.  
 On fait le tourner ce triangle autour du côté [OB].

1. Calcule la hauteur du cône de révolution obtenu.
2. Calcule la valeur exacte du volume  $V$ , en  $\text{cm}^3$ , de ce cône de révolution.  
 Donne l'arrondi à l'unité de ce volume  $V$ .

### Exercice 3 :

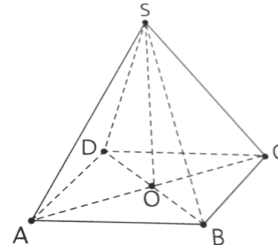
ABGHCDFE est un cube de 7 cm d'arête.



1. Calcule le volume de ce cube.
2. Calcule le volume de la pyramide DCFB.
3. Quelle fraction du cube représente ce volume ?

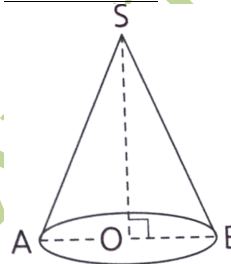
### Exercice 4 :

La pyramide ci-dessous représente une pyramide régulière à base carrée, sa hauteur est [SO] avec  $SO = 5$  cm et  $DC = 3$  cm.



1. Quelle est la nature des triangles SOA, SOB, SOC et SOD ?
2. Quelle est la nature des triangles SAB, SBC, SCD et SDA ?
3. Trace le carré ABCD en vraie grandeur.
4. Utilise la figure précédente pour tracer le triangle SOA en vraie grandeur.
5. Utilise les constructions précédentes pour faire un patron de cette pyramide.

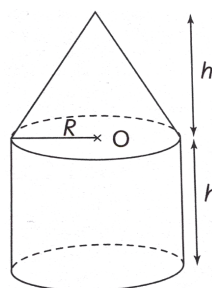
### Exercice 5 :



Une bougie a la forme d'un cône de révolution de sommet S. Sa base est un cercle de centre O et de diamètre  $AB = 10$  cm. On donne  $SA = 13$  cm.

1. Prouve que :  $SO = 12$  cm.
2. Calcule le volume de la bougie en  $\text{cm}^3$ .
3. Combien peut-on fabriquer de bougies de ce type avec 4 litres de cire ?

### Exercice 6 :



Un moulin à vent est constitué d'un cylindre surmonté d'un cône de révolution. Le cylindre et le cône ont la même hauteur  $h$  et une base commune de centre O et de rayon R.

- Exprime le volume du cylindre et du cône en fonction de R et de H.
- Déduis-en le volume du moulin.
- On donne  $R = 3$  m et  $h = 5$  m. Calcule le volume à  $1 \text{ m}^3$  près.