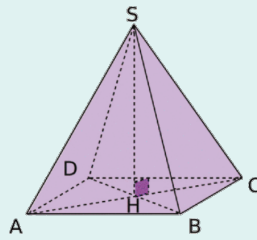


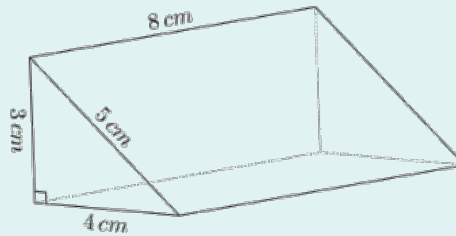
## EXERCICE 1

Répondre par vrai ou faux sans justifier.

1. On considère la pyramide ci-dessous.



- Le segment  $[SH]$  est une arête de cette pyramide.
  - Chacune des faces de cette pyramide est un triangle.
  - Cette pyramide s'appelle  $SABCD$ .
2. On considère le prisme ci-dessous.



- La base de ce prisme est un triangle rectangle.
- Le volume de ce prisme est égal à  $48 \text{ cm}^3$ .

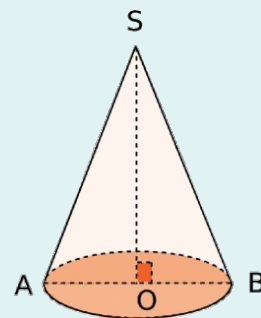
## EXERCICE 2

On considère une pyramide régulière à base carrée  $ABCD$  et de sommet  $S$  telle que  $AB = 3 \text{ cm}$  et  $SA = 4 \text{ cm}$ .

- Tracer un croquis de représentation en perspective cavalière de cette pyramide.  
*Rien de très précis n'est attendu : il doit s'agir d'une figure à main levée.*
- Tracer un patron (en grandeur réelle) de cette pyramide.
- On admet que la hauteur de cette pyramide est égale à  $\sqrt{82} \text{ cm}$ . Calculer la valeur exacte du volume de cette pyramide.

**EXERCICE 3**

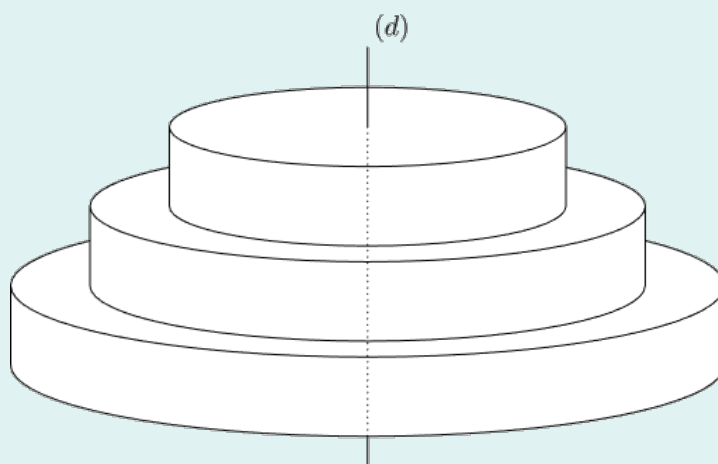
On considère le cône ci-contre tel que  $AB = 12$  cm et  $SB = 10$  cm. La base de ce cône est le disque de centre  $O$ , de rayon  $[OA]$  (et qui passe également par  $B$ ).



1.
  - a. Qu'est-ce que le segment  $[OS]$  représente dans ce cône?
  - b. Montrer que  $OS = 8$  cm.
2.
  - a. Calculer la valeur exacte du volume de ce cône.
  - b. Donner une valeur approchée au  $\text{cm}^3$  près du volume de ce cône.

**EXERCICE 4**

Un gâteau en forme de pièce montée est composé de trois cylindres superposés, tous centrés sur l'axe  $(d)$ , comme l'indique la figure ci-dessous.



Les trois étages du gâteau ont tous une hauteur de 8 cm et les diamètres respectifs de ces cylindres sont 30 cm, 20 cm et 10 cm.

Déterminer le volume de ce gâteau. On arrondira au centimètre cube près.

**EXERCICE 5**

On considère un pavé droit dont on note  $\mathcal{V}$  le volume.

1. Exprimer le volume  $\mathcal{V}$  de ce pavé droit en fonction de sa longueur  $L$ , de sa largeur  $\ell$  et de sa hauteur  $h$ .
2. On multiplie ces trois longueurs par un même nombre  $k$ . En utilisant la question précédente, dire, en fonction de  $k$ , comment le volume de ce pavé droit change-t-il?

**Note.** Cet exercice est *bonus*, ne pas le traiter ne vous enlèvera pas de point.

**Bon courage!**

La calculatrice est **autorisée**.