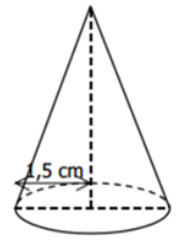
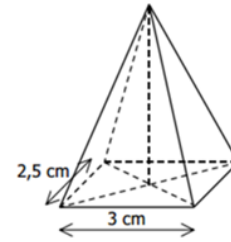
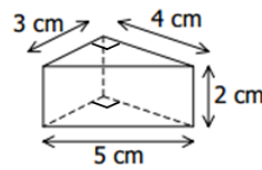
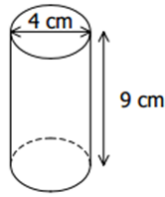


EXERCICE 1

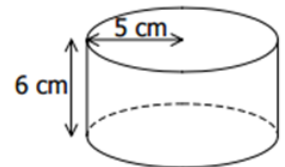
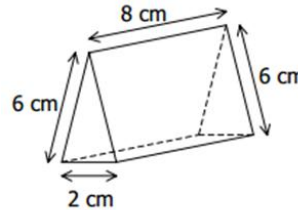
1. Calculer le volume des solides ci-contre :



2. Calculer le volume d'un ballon de football dont le diamètre mesure 22 cm.

EXERCICE 2

- Calculer l'aire latérale du prisme droit ci-contre.
- Calculer l'aire totale du cylindre ci-contre.



EXERCICE 3

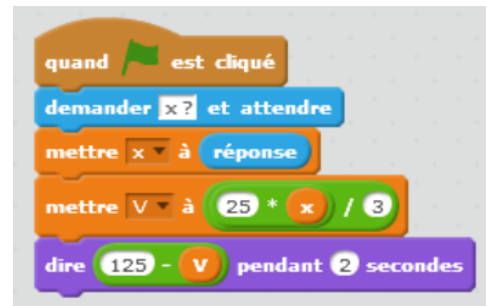
L'affirmation suivante est-elle vraie ou fausse ? Justifier votre réponse.

« On peut vider une bouteille de 75 cL dans une boîte cubique d'arête 10 cm.

EXERCICE 4

ABCDEFGH est un cube de 5cm de côté. M est un point de [AE]. On note x la longueur AM.

- Tracer une représentation en perspective cavalière de cette figure.
- Que permet de calculer le script ci-contre ?
- Que renvoie ce script quand :
 - $x = 0$?
 - $x = 3$?



EXERCICE 5

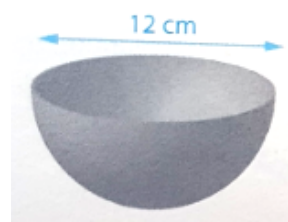
Un verre à pied a une partie supérieure en forme de cône de révolution de sommet S, de hauteur [OS] telle que OS = 9cm et de rayon [OA] tel que OA = 4cm.

- Tracer une représentation en perspective cavalière de ce verre.
- Montrer que le volume de ce verre est égal à $48\pi \text{ cm}^3$.
- Combien de fois peut-on remplir entièrement ce verre avec 1 litre d'eau ?

EXERCICE 6

Pour faire une recette, Emma doit verser 1kg de sucre dans un saladier.

Peut-elle utiliser le saladier ci-contre ?



EXERCICE 7

Cassandra veut servir des glaces au chocolat. Chaque glace est constituée d'un cornet en forme de cône, rempli de glace, surmonté d'une demi-boule de glace.

Le cône et la boule ont tous les deux 2,3 cm de rayon. La génératrice du cône mesure 6,4 cm.

1. Représenter cette glace en perspective cavalière.
2. Représenter en vraie grandeur la vue de face de cette glace.
3. Calculer la hauteur totale de cette glace.
4. Sachant qu'elle dispose d'un bac de 5L de crème glacée au chocolat, combien de glaces pourra-t-elle servir ?

EXERCICE 8

La pyramide du Louvre, surnommée aussi

« le diamant du Louvre », est une pyramide régulière à base carrée de côté 35,42 m et d'arête latérale 33,1 m.

Calculer la surface de verre qui a été nécessaire à sa construction.



EXERCICE 9

On dispose :

- D'un verre de forme cylindrique de hauteur 8cm et dont le disque de base a pour rayon 4cm ;
- D'un verre de forme conique de hauteur 8cm et dont le disque de base a pour rayon 4cm
- De cinq glaçons cubiques de côté 3 cm.

1. Calculer le volume exact de chacun de ces solides.
2. On met les cinq glaçons dans le verre cylindrique, puis on remplit d'eau le verre conique à ras bord et on verse cette eau dans le verre cylindrique.

Quelle hauteur l'eau atteint-elle dans le verre cylindrique ?

EXERCICE 10

Jérôme veut construire une cabane en bois pour ses jeunes enfants, dont voici le plan :

Il souhaite que le volume de la cabane soit au moins de $5m^3$ afin que ses enfants puissent rentrer facilement et jouer dedans.

De plus, pour la construire, il aimerait n'utiliser que les $20m^2$ de bois qu'il a chez lui.

Ce modèle convient-il ?

