

CONTRÔLE 11

VOLUMES

Capacités attendues et évaluées

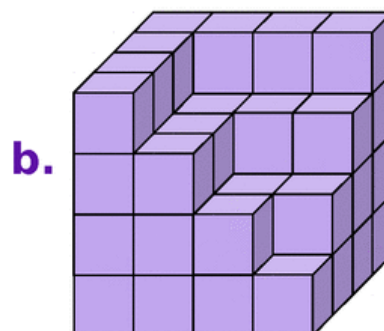
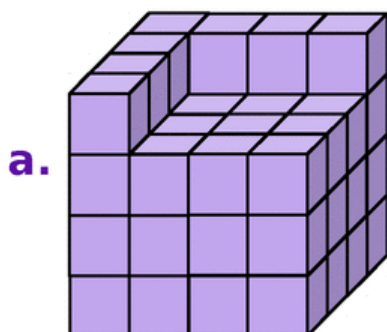
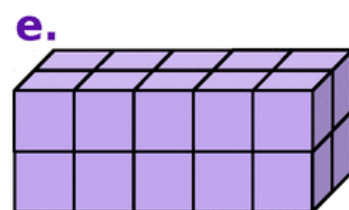
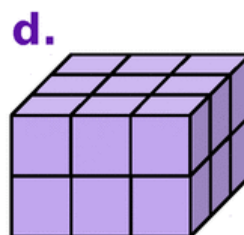
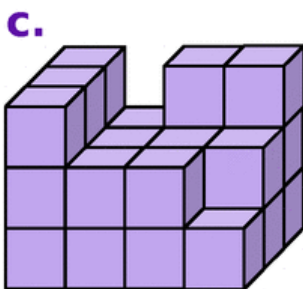
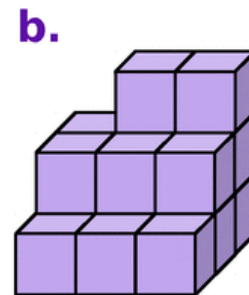
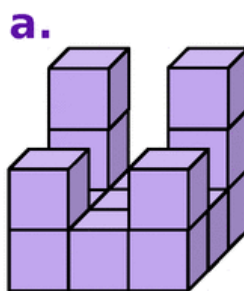
- ✓ *Savoir déterminer le volume d'un prisme droit*
- ✓ *Savoir déterminer le volume d'un cylindre*
- ✓ *Savoir convertir des unités de volume*
- ✓ *Savoir convertir des volumes en capacités*

Compétences mises en jeu et évaluées

- ✓ *Savoir lire et comprendre un énoncé*
- ✓ *Savoir communiquer à l'écrit*

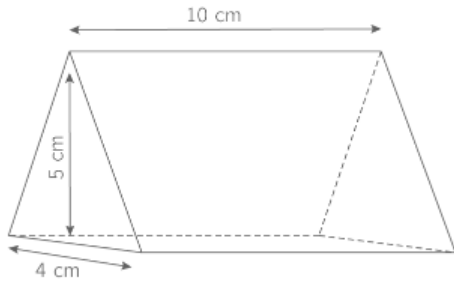
Exercice 1 – 4 points

Un centimètre cube est un cube dont chaque arête mesure un centimètre. Pour chaque solide proposé ci-dessous déterminer son volume exprimé en cm^3 .

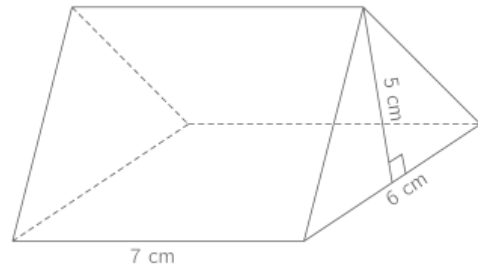


Exercice 2 – 4 points

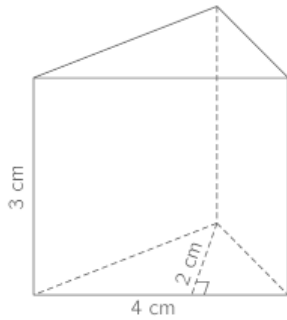
Calculer le volume de chacun des solides proposés ci-dessous. Justifier chaque réponse donnée.



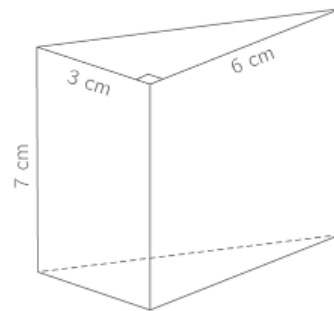
Solide 1



Solide 2



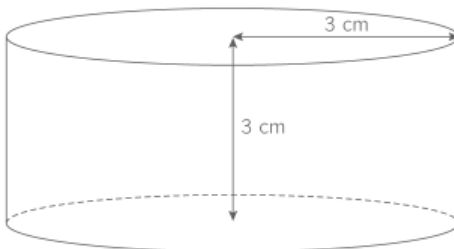
Solide 3



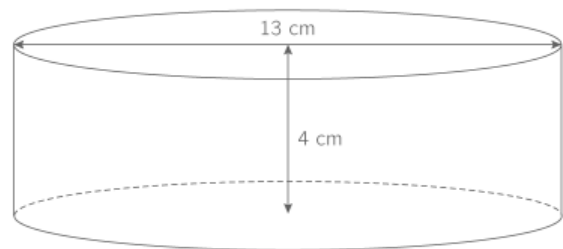
Solide 4

Exercice 3 – 4 points

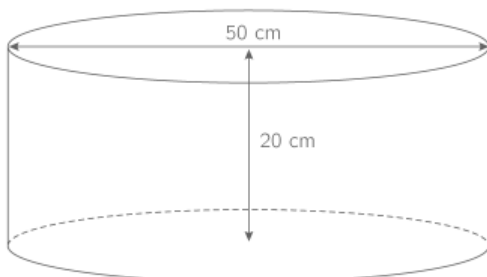
Calculer le volume de chacun des solides proposés ci-dessous. Justifier chaque réponse donnée.



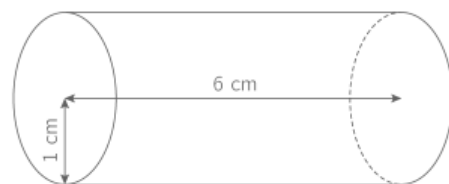
Solide 1



Solide 2



Solide 3

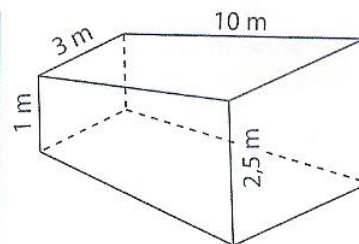


Solide 4

Exercice 4 – 4 points

Une piscine a la forme d'un prisme droit à bases trapézoïdales. On souhaite chauffer l'eau avec des capteurs solaires. Le fabricant a envoyé le tableau suivant à ses clients.

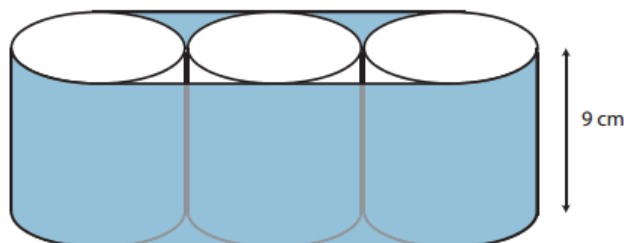
Volume piscine	Nombre de capteurs
0 à 28 m ³	4
29 à 56 m ³	6
57 à 84 m ³	8
84 à 110 m ³	10



- Déterminer le nombre de capteurs nécessaires pour chauffer l'eau de la piscine représentée ci-dessous. Justifier la réponse par un raisonnement précis et détaillé.
- On souhaite repeindre les parois latérales et le fond de cette piscine avec un produit permettant d'en assurer l'étanchéité. Quelle est la surface qui va être peinte ? Justifier.

Exercice 5 – 4 points

Des cannettes de soda de 5 cm de diamètre sont vendues par lot de trois. Elles sont emballées comme indiqué ci-dessous à l'aide d'une bande de plastique.



- Une fois emballé, quel volume ce lot occupe-t-il dans le rayon ? Justifier.
- Quelle surface de plastique doit-on utiliser pour confectionner ce lot ? Justifier.
Il n'y a pas de surface plastique « en dessous », ni « au-dessus » du lot. La surface plastique se situe « autour » du lot comme l'indique la figure.

Exercice facultatifPartie A

Peut-on verser un litre d'eau dans une casserole cylindrique de hauteur 6 cm et diamètre 12 cm ? Justifier votre réponse par un raisonnement précis et détaillé.

Partie B

Peut-on verser un litre d'eau dans une casserole cylindrique de hauteur 7 cm et diamètre 14 cm ? Justifier votre réponse par un raisonnement précis et détaillé.

