



Tâches à prise d'initiative

Tâche n° 1 : Une famille désire acheter, pour les enfants, une piscine cylindrique hors sol équipée d'une pompe électrique. Elle compte l'utiliser cet été du mois de juin au mois de septembre inclus. Elle dispose d'un budget de 200 €. À l'aide des documents suivants, dire si le budget de cette famille est suffisant pour l'achat de cette piscine et les frais de fonctionnement.

Laisser toute trace de recherche, même si elle n'est pas aboutie.

Document 2

Prix d'un kWh : 0,15 €.

Le kWh (kilowatt-heure) est l'unité de mesure de l'énergie électrique.

Document 3

Prix d'un m³ d'eau : 2,03 €.

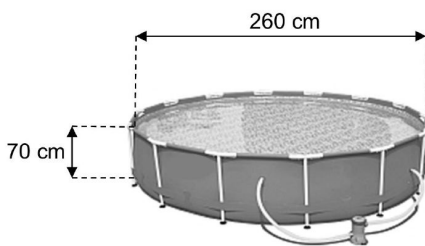
Document 4

Le volume d'un cylindre est donné par la formule suivante :

$$V = \pi \times r^2 \times h$$

où r est le rayon du cylindre et h sa hauteur.

Document 1

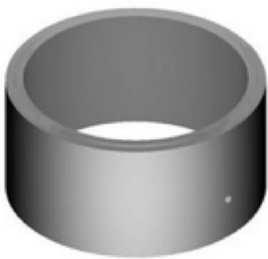


Caractéristiques techniques :

- Hauteur de l'eau : 65 cm
- Consommation électrique moyenne de la pompe : 3,42 kWh par jour.
- Prix (piscine + pompe) : 80 €.

Tâche n° 2 : Pour fabriquer un puits dans son jardin, M^{me} Martin a besoin d'acheter 5 cylindres en béton comme celui décrit ci-dessous.

Dans sa remorque, elle a la place pour mettre les 5 cylindres mais elle ne peut transporter que 500 kg au maximum. À l'aide des caractéristiques du cylindre, déterminer le nombre minimum d'allers-retours nécessaires à M^{me} Martin pour rapporter ses 5 cylindres avec sa remorque.



Caractéristiques d'un cylindre :

- diamètre intérieur : 90 cm
- diamètre extérieur : 101 cm
- hauteur : 50 cm
- masse volumique du béton : 2 400 kg/m³

Rappel : volume d'un cylindre = $\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} \times \text{hauteur}$