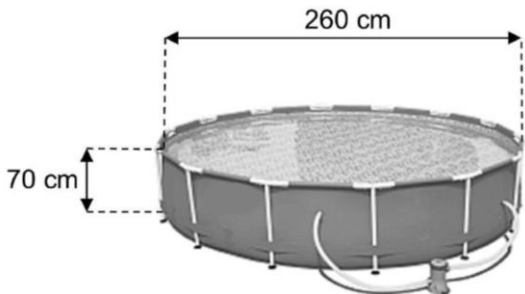


Brevet des collèges Centres étrangers, 14 juin 2019 Exercice 7 14 points

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.

Document 1	Document 2
 <p>Caractéristiques techniques :</p> <ul style="list-style-type: none">• Hauteur de l'eau : 65 cm• Consommation électrique moyenne de la pompe : 3,42 kWh par jour.• Prix (piscine + pompe) : 80 €.	<p>Prix d'un kWh : 0,15 €. Le kWh (kilowatt-heure) est l'unité de mesure de l'énergie électrique.</p>
	<p>Document 3 Prix d'un m³ d'eau : 2,03 €.</p>
	<p>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.</p>

Je calcule le volume de la piscine.

$$V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 130^2 \times 70 = 1\,183\,000 \pi \text{ cm}^3$$

Je calcule le prix de l'eau.

Volume	Prix
1 m ³ = 1 000 000 cm ³	2,03 €
1 183 000 π cm ³	?

$$? = \frac{1\,183\,000 \pi \times 2,03}{1\,000\,000} \approx 7,54 \text{ €}$$

Je calcule la quantité d'électricité utilisée

$$365 \times 3,42 = 1\,248,3 \text{ kWh}$$

Je calcule le prix de l'électricité

$$1\,248,3 \times 0,15 = 187,25 \text{ €}$$

Je calcule le prix total

$$7,54 + 187,25 + 80 = 274,79 \text{ €}$$

Le prix total est de 274,79 € soit plus de 200 € ; cela **dépasse le budget de la famille.**