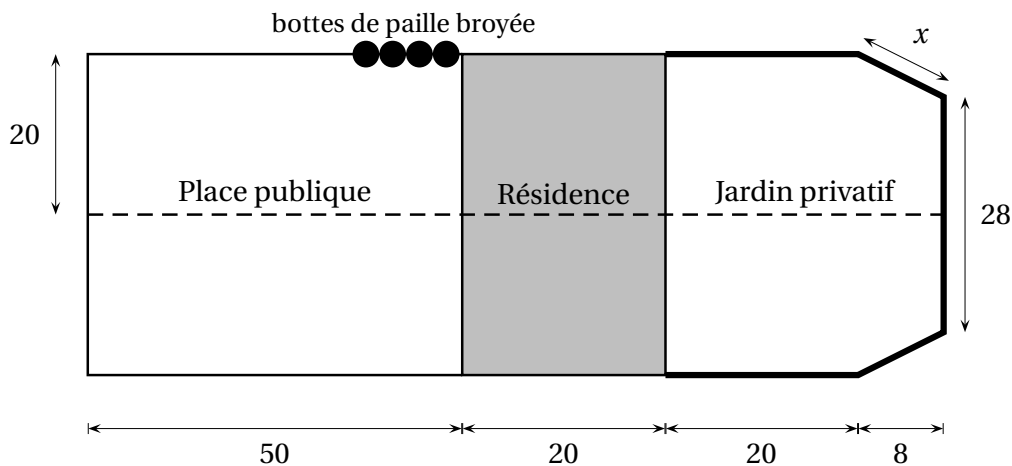


Problème mathématique

François, propriétaire d'une résidence hôtelière de 60 résidents, projette de réaliser des aménagements avant l'été.

La figure ci-dessous qui n'est pas à l'échelle est une représentation de la résidence (surface grisée; de son jardin privatif et de la place publique sur laquelle donne l'entrée de la résidence.



Toutes les mesures seront données en mètres.

La place publique, la résidence et le jardin privatif sont symétriques par rapport à la droite horizontale fictive tracée en pointillés.

Question 14

Pour financer le coût de ces 2 machines, François dispose d'un apport de 2 000 € et projette d'emprunter auprès de sa banque, la somme manquante, notée S , sur N années. Après étude du dossier, la banque lui propose un taux d'intérêts annuels égale à 5 %. Tous les ans en fin d'année, François devra régler et 1 500 € correspondant au remboursement partiel de la somme empruntée, à savoir S/N , et payer en plus le montant des intérêts qui s'applique à la somme non encore remboursée en début d'année.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. La durée du prêt est égal à quatre ans	✓	
B. Au début de la deuxième année, la somme non encore remboursée est égale à 4 200euros		✓
C. Les intérêts annuels diminuent de 90 € par an.		✓
D. Le montant des intérêts payés pour le prêt est égal à 600 €.		✓

Corrigé

- **A. VRAI** – $S = 8000 - 2000 = 6000$; $S/N = 1500 \Rightarrow N = 4$ ans.
- **B. FAUX** – Après la 1re année, il reste $6000 - 1500 = 4500$ €, pas 4200.
- **C. FAUX** – Intérêts : 300, 225, 150, 75 € : ils diminuent de $0,05 \times 1500 = 75$ € par an.
- **D. FAUX** – Total des intérêts : $300 + 225 + 150 + 75 = 750$ €.