

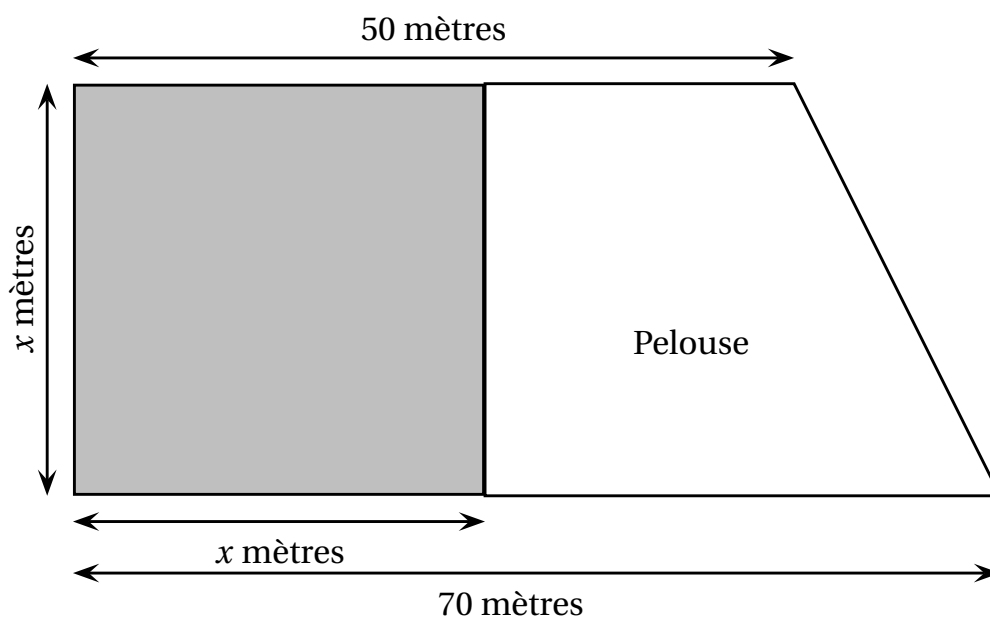
Problème mathématique

ATTENTION!

Certaines questions peuvent être traitées indépendamment. D'autres nécessitent les résultats obtenus dans les questions précédentes

La figure ci-dessous (qui n'est pas à l'échelle) est une représentation d'une parcelle de terrain (notée P_1) que Monsieur Potiron souhaite partager en deux parties :

- une partie en jardin potager (surface grisée) formant un carré de x mètres de côté avec $0 < x < 50$ mètres,
- l'autre partie en pelouse



On notera :

- S : aire totale de la parcelle de terrain
- J : aire jardin potager
- P : aire de la pelouse

Question 20

Dans cette question, on suppose que $x = 21$ mètres, Monsieur Potiron souhaite délimiter la pelouse avec une clôture en bois dont le prix du mètre est de 30 euros après une remise de 20 % sur le prix initial. Sur le métrage dépassant 100 mètres, un rabais supplémentaire de 30 % est accordé,

À partir des informations précédentes, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. Le prix initial d'un mètre de clôture en bois est 36 €.		✓
B. Monsieur Potiron doit acheter moins de 120 mètres de clôture.		✓
C. Le montant réglé par Monsieur Potiron est égal à 3 588 €.	✓	
D. Le prix de revient moyen d'un mètre de clôture est égal à 25,50 €.		✓

Corrigé

- **A. FAUX** – 30 € après 20 % de remise : prix initial $30/0,8 = 37,50$ €, pas 36 €.
- **B. FAUX** – Pour $x = 21$ le côté oblique vaut $\sqrt{21^2 + 20^2} = 29$; le pourtour de la pelouse est $29 + 49 + 21 + 29 = 128$ m (le côté commun avec le potager compris), donc plus de 120 m.
- **C. VRAI** – 100 m à 30 € = 3 000 €; 28 m à $30 \times 0,7 = 21$ € = 588 €; total 3 588 €.
- **D. FAUX** – Prix moyen $3588/128 \approx 28,03$ €, pas 25,50 €.