

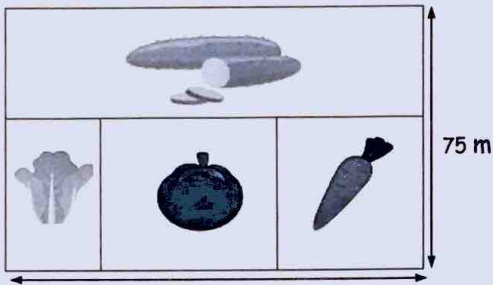
Nom : Carole



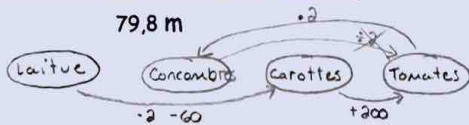
Situation d'application (pratiques de C2) LE JARDIN COMMUNAUTAIRE

Pendant la saison estivale, dans un arrondissement de la ville de Québec, un groupe de résidents entretiennent ensemble un jardin communautaire. On y cultive des concombres, des carottes, des tomates et de la laitue.

Voici des informations importantes sur le jardin :



- Le jardin est de forme rectangulaire mesurant 75 m par 79,8 m. La surface est entièrement occupée par les légumes.
- Les carottes couvrent 60 m^2 de moins que le double de la surface de la laitue.
- Les tomates occupent la moitié de la surface des concombres.
- Les tomates occupent 200 m^2 de plus que les carottes.



Au printemps, le jardin a été fertilisé. On a utilisé deux sortes d'engrais : l'engrais A et l'engrais B.

- Les tomates, les carottes et les concombres ont reçu l'engrais A. Il se vendait en poche. Une poche couvre 120 m^2 et coûte $8,25 \$$ chacune.

- La laitue a reçu l'engrais B. Il se vendait en sac et un sac couvre 25 m^2 .
- Le coût total des 2 types d'engrais a été de $467,25 \$$.

Quel était le coût d'un sac de l'engrais B ?

1) Superficie occupée par les légumes

- Laitue : $x \rightarrow 625 \text{ m}^2$
- Carottes : $2x - 60 \rightarrow 2 \cdot 625 - 60 = 1190 \text{ m}^2$
- Tomates : $2x - 60 + 200 = 2x + 140 \rightarrow 2 \cdot 625 + 140 = 1390 \text{ m}^2$
- Concombres : $2(2x + 140) = 4x + 280 \rightarrow 4 \cdot 625 + 280 = 2780 \text{ m}^2$

2) Trouver x

$$\begin{aligned}
 x + 2x - 60 + 2x + 140 + 4x + 280 &= 5985 \\
 9x + 360 &= 5985 \\
 -360 &-360 \\
 9x &= 5625 \\
 \frac{9x}{9} &= \frac{5625}{9} \\
 x &= 625
 \end{aligned}$$

3) Superficie totale engrais A

$$1390 + 1190 + 2780 = 5360 \text{ m}^2$$

4) Nombre de poches engrais A
 $5360 \div 120 = 44,67$ donc 45 poches

5) Coût pour l'engrais A
 $45 \cdot 8,25 = 371,25 \$$

6) Coût pour l'engrais B
 $467,25 - 371,25 = 96 \$$

7) Nombre de sacs engrais B
 $625 \div 25 = 25 \text{ sacs}$

Aire du rectangle
 $A = b \cdot h$
 $= 79,8 \cdot 75$
 $= 5985 \text{ m}^2$

8) Coût d'un sac de l'engrais B
 $96 \div 25 = 3,84 \$$

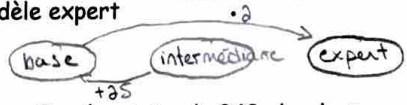
Réponse: Le coût d'un sac de l'engrais B est de $3,84 \$$.

LE SURF

Une nouvelle entreprise, « Ça plane pour moi », vient d'ouvrir ses portes pour les amateurs de surf. Cette entreprise vend trois types de planches de surf : le modèle de base, le modèle intermédiaire et le modèle expert. Voici des informations concernant le nombre de planches de surf vendues par l'entreprise lors du dernier trimestre :



- L'entreprise a vendu 25 planches de base de plus que de planches intermédiaires ;
- L'entreprise a vendu 2 fois plus de planches du modèle expert que de planche de base ;



- Toutes les planches dans le magasin sont placées dans 5 présentoirs de 343 planches.

Voici aussi certaines informations en lien avec la vente de ces planches de surf lors du même trimestre :

- Les planches du modèle de base se vendent 425 \$ chacune ;
- Chaque planche de surf de type intermédiaire se vend 675 \$;
- Avec la vente des trois modèles de planches, l'entreprise a accumulé un total de 1 201 125 \$.

Quel est le coût pour une planche de surf expert ?

1) Nombre total de planches

$$5 \cdot 343 = 1715 \text{ planches}$$

2) Nombre de planches :

$$\text{base} : x + 25 \longrightarrow 410 + 25 = 435 \text{ planches}$$

$$\text{intermédiaire} : x \longrightarrow 410 \text{ planches}$$

$$\text{expert} : 2(x + 25) =$$

$$2x + 50 \longrightarrow 2 \cdot 410 + 50 = 870 \text{ planches}$$

3) Trouver x

$$x + 25 + x + 2x + 50 = 1715$$

$$4x + 75 = 1715$$

$$\begin{array}{r} -75 \quad -75 \\ 4x + 75 = 1715 \\ \hline 4x = 1640 \end{array}$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{1640}{4}$$

$$x = 410$$

4) Coût planches de surf de base

$$425 \cdot 435 = 184\,875 \$$$

5) Coût planches de surf intermédiaire

$$675 \cdot 410 = 276\,750 \$$$

6) Coût total planches intermédiaires et de bases.

$$184\,875 + 276\,750 = 461\,625 \$$$

7) Coût total planches experts.

$$1\,201\,125 - 461\,625 = 739\,500 \$$$

8) Coût d'une planche de surf expert

$$739\,500 \div 870 = 850 \$$$

Réponse : Le coût d'une planche de surf expert est de 850 \$.