Problème

a) La masse de la pelure d'une orange est à peu près $\frac{1}{8}$ de la masse totale de l'orange. Si tu achètes un sac d'oranges de 3 kg au coût de 0,99 $ le kilogramme, combien dépenses-tu pour la pelure? Pour les fruits eux-mêmes?

b) La cafétéria d'une école utilise 8 sacs d'oranges par mois. Le prix d'un sac a varié pendant le mois: la 1$^{\text{re}}$ semaine, il coûtait 0,99 $ le kilogramme; la 2$^{\text{e}}$ semaine, il coûtait 0,97 $ le kilogramme; la 3$^{\text{e}}$ semaine, il coûtait 1,02 $ le kilogramme et la 4$^{\text{e}}$ semaine, il coûtait 0,95 le kilogramme. Pour minimiser le coût total, le gérant aurait-il dû acheter 8 sacs la première semaine ou 2 sacs par semaine pendant 4 semaines?

c) Quels autres coûts pourraient influencer le « meilleur » choix de la partie b)? Ta réponse changerait-elle?

Indices

Partie a)

1er indice - Quel est le coût total d'un sac d'oranges?

Partie b)

1er indice - Quel est le coût mensuel si on achète deux sacs par semaine?

Solution

a) Trois sacs d'oranges coûtent 2,97 \$ ($3 \times 0{,}99 = 2{,}97$). Puisque le coût de la pelure correspond à $\frac{1}{8}$ du coût total, cela correspond à $\frac{1}{8}$ de 2,97 \$, soit 0,37 \$ ($2{,}97 \div 8 = 0{,}37125 \approx 0{,}37$). Donc pour les fruits, on dépense environ 2,60 \$.

b) Si le gérant achète deux sacs par semaine, le coût est égal à:

$$2 \times 0{,}99\,\$ + 2 \times 0{,}97\,\$ + 2 \times 1{,}02\,\$ + 2 \times 0{,}95\,\$ = 7{,}86\,\$$$

S'il achète huit sacs la première semaine, le coût est égal à $8 \times 0{,}99\,\$$, soit 7,92 \$. Cela coûte moins cher d'acheter deux sacs par semaine pendant quatre semaines.

c) Si on tient compte des coûts de transport et du temps requis pour faire quatre voyages au lieu d'un seul, l'économie de 6 cents n'est pas significative et il vaut mieux acheter toutes les oranges la première semaine.