

Exemple 2 : Déterminer le meilleur achat à l'aide du coût unitaire

Les céréales préférées de Tim viennent en deux formats. La petite boîte contient 650 g de céréales et se vend 3,29 \$. La grosse boîte contient 1,45 kg et coûte 6,99 \$. Quelle boîte Tim doit-il acheter pour faire le meilleur achat?

La solution de Ken

Je peux comparer les prix en calculant le prix unitaire de chaque boîte. Cette comparaison m'indiquera le prix de 1 kg pour chaque boîte. Le prix le plus bas par kilogramme sera le meilleur achat.

$$\begin{aligned}\text{Prix unitaire (grosse boîte)} &= \frac{6,99 \$}{1,45 \text{ kg}} \\ &= \frac{6,99 \$ \div 1,45}{1,45 \text{ kg} \div 1,45} \\ &= \frac{4,820 \ 689 \ 655 \$}{1 \text{ kg}} \\ &= 4,82 \text{ \$/kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Prix unitaire (petite boîte)} &= \frac{3,29 \$}{0,65 \text{ kg}} \\ &= \frac{3,29 \$ \div 0,65}{0,65 \text{ kg} \div 0,65} \\ &= \frac{5,061 \ 538 \ 462 \$}{1 \text{ kg}} \\ &= 5,06 \text{ \$/kg}\end{aligned}$$

Tim devrait acheter la grosse boîte. Elle constitue le meilleur achat.

On dit...

Le **prix unitaire**, c'est un taux unitaire qui représente le prix par unité de quantité. Pour mesurer les quantités, les unités les plus courantes sont le litre, le millilitre, le gramme, le kilogramme, le mètre et le mètre carré. Par exemple, si le prix unitaire d'un tapis est de 19,59 \$/m², cela signifie que 1 m² de ce tapis coûte 19,59 \$.

A Vérification

3. Chaque taux compare deux quantités. Lesquelles? Calcule le taux unitaire équivalent.

- 135 mots dactylographiés en 2,5 min.
- 400 m courus en 55,0 s.

4. Calcule le coût unitaire.

- 2,43 \$ pour 5,4 m de ruban.
- 3,00 \$ pour 24 bouteilles d'eau.

B Application

5. Bharat dactylographie 20 mots/min. Indique combien de mots elle peut dactylographier pendant chacune des durées suivantes.

- 5 min
- 30 min
- 23 min

6. Calcule le taux horaire.

- Isabelle travaille 11 heures et gagne 83,05 \$.
- Abdul gagne 141,95 \$ pour 17 heures de travail.

7. Calcule le prix unitaire.

- 1,85 \$ pour 4 kg de pêches.
- 16,99 \$ pour un sac de 454 g de crevettes congelées.
- 2,99 \$ pour 1,89 litre de jus.
- 283,28 \$ pour 22,5 m² de carreaux de linoléum.

8. En 4 heures d'auto, Annie a roulé 318,4 km.

- Calcule sa vitesse moyenne.
- À cette vitesse-là, quelle distance peut-elle penser franchir en 5,5 heures?

9. Wayne Gretzky détient le record de la LNH pour le plus grand nombre de points marqués en carrière. Il a marqué 2 857 points en 1 487 matchs.
- Calcule sa moyenne de points par match.
 - À ce taux, combien de points additionnels aurait-il pu marquer s'il avait joué 79 autres matchs ?

10. Ordonne ces employés selon leur taux horaire, du plus petit au plus grand.

Employé	Heures (h)	Gains (\$)
Carla	32	286,40
Alex	29	265,35
Xavier	25	235,50
Chantelle	34	290,70

11. Détermine le meilleur achat dans chaque situation.
- Station A : 45 litres d'essence pour 37,15 \$.
Station B : 50 litres d'essence pour 39,50 \$.
 - Magasin A : 4,99 \$ pour 1,2 kg de beurre d'arachide.
Magasin B : 9,88 \$ pour 2,5 kg de beurre d'arachide.
 - Magasin A : 55 m² de tapis pour 1 676,95 \$.
Magasin B : 40 m² de tapis pour 1 119,60 \$.

12. Aux Jeux olympiques d'été de 2004, Adam van Koeverden, de Oakville en Ontario, a remporté deux médailles. Il a remporté l'or au 500 m hommes en kayak en un temps de 1 min 37,9 s. Et il a remporté le bronze au 1 000 m en un temps de 3 min 28,2 s. Dans quelle course a-t-il pagayé le plus rapidement ?



13. Camille remarque que les trois formats de mêmes biscuits sont en vente à l'épicerie. La boîte de 425 g coûte 3,59 \$, celle de 740 g coûte 4,88 \$ et celle de 950 g coûte 7,29 \$. Quelle boîte de biscuits constitue le meilleur achat ?

C Prolongement

14. À l'aide des taux de change du tableau ci-dessous, convertis 500 \$ canadiens en chacune des devises suivantes.

Pays	Unité monétaire	Valeur en dollars canadiens
Argentine	peso	0,474 697
Allemagne	euro	1,582 54
Inde	roupie	0,027 881 9
Japon	yen	0,011 756 4
Russie	rouble	0,043 995 9
Afrique du Sud	rand	0,193 159
Suède	couronne	0,182 995
Royaume-Uni	livre	2,301 90
États-Unis	dollar américain	1,222 9

15. Aux Jeux olympiques d'été de 2004, Marie-Hélène Prémont, de Château-Richer au Québec, a remporté la médaille d'argent en vélo de montagne chez les femmes. Elle a terminé la course de 31,3 km en 1 h 57 min 50 s.
- Calcule la vitesse moyenne de Marie-Hélène en kilomètres par heure.
 - À ce taux, combien de temps prendrait-elle pour terminer une course de 45 km ? Exprime ta réponse en heures, en minutes et en secondes.

16. En 2004, la plus rapide tricoteuse au monde pouvait tricoter 225 mailles en 3 minutes. Combien de temps lui faudrait-il pour tricoter une écharpe de 20 cm de large sur 1,2 m de long, si elle utilise un fil qui permet de faire 1,6 maille par cm² ?