

Devoir maison n°2
Donné le 24/09/2009 – à rendre le 01/10/2009

Exercice 1 À l'occasion d'une campagne promotionnelle, une marque de soda augmente de 25% le volume du conditionnement de ses produits sans augmentation du prix. Avant la campagne, un litre coûtait 1,75€.

1. Calculer le prix au litre pendant la campagne promotionnelle.
2. Exprimer en pourcentage la diminution de prix correspondant à cette campagne.
3. Est-ce plus avantageux de bénéficier de 25% de produit en plus ou de 25% de remise ?

Exercice 2 Voir les parties 4. des pages 14 et 15 du livre (variations en terme d'indice).

Une entreprise qui vend du fioul utilise, pour indiquer le prix de 1 000 litres, un indice à base 100 en janvier 2000. Elle indique qu'en janvier 2000, le prix de 1 000 litres de fioul était de 411,05€. Un tableau indique qu'en janvier 2004 l'indice du prix était 97, alors qu'en août 2004 l'indice était de 115.

1. Quel était le prix de 1 000 litres de fioul en janvier 2004 ? Et en août 2004 ?
2. Quel était le prix à payer pour 1 600L de fioul en janvier 2004 ? Et pour 900L en août 2004 ?

Exercice 3 Dans un cinéma d'une ville française où le nombre de spectateurs est stable, le gérant a fait cette remarque :

- S'il augmente le prix habituel des places de 1€, le nombre de spectateurs diminue de 150 et la recette diminue de 600€.
- S'il diminue le prix habituel des places de 1€, le nombre de spectateurs augmente de 50 mais la recette diminue de 200€.

Quel est le prix habituel des places ? Quel est le nombre habituel de spectateurs ?

Aide : Utiliser des variables et traduire les énoncés par des équations. On pourra par exemple montrer après calculs que l'énoncé se traduit sous la forme de ce système d'équation à résoudre :

$$\begin{cases} x - 150y = -450 \\ -x + 50y = -150 \end{cases}$$