

Exercice n°1

Une entreprise reconditionne des téléphones portables. Cette entreprise reconditionne entre 0 et 1000 téléphones portables par mois. On note x le nombre de téléphones sur un mois. Le coût C en euros dû au reconditionnement de x téléphones est donné par la fonction :

$$C(x) = 0,6x^2 - 220x + 36\,000.$$

- ▶ 1. a. Calculer $C(150)$. Interpréter le résultat.
- b. Quel est le montant des frais fixes ?
- c. Quel est le coût pour 200 téléphones portables reconditionnés par mois ?
- ▶ 2. Chaque téléphone reconditionné est revendu 200 euros.
- a) Ecrire, en fonction de x , la recette due à la vente de x téléphones.
- b) En déduire, en fonction de x , le bénéfice dû à la vente de x téléphones.
- c) Démontrer que le bénéfice peut aussi s'écrire $-0,6(x - 100)(x - 600)$.
- d) Pour quel nombre de téléphone l'entreprise est-elle bénéficiaire ?
- e) A l'aide de votre calculatrice, combien de téléphones l'entreprise doit-elle vendre pour faire le bénéfice maximal ?

Exercice n°2

- ▶ 1. Déterminer les images de 0, 1, -2 et 7 par les fonctions suivantes :

$$f(x) = x^2 - 3x + 5$$

$$g(x) = -2x^2 + 3x + 1$$

$$h(x) = 4x^2 - 7x - 3$$

- ▶ 2. On considère la fonction $f(x) = 2x^2 + 7$.

- a) Compléter le tableau ci-dessous :

| | | | | | | | |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| $f(x)$ | | | | | | | |

- b) Le tableau ci-dessus est-il un tableau de proportionnalité ?
- c) Déterminer les antécédents, s'ils existent, de 203, 0, 169 et -5 par la fonction f .

- ▶ 3. Résoudre les équations ci-dessous :

$$5x^2 = 180 \quad 1 - 3x^2 = -74 \quad \frac{x^2}{2} = 0 \quad 2 - 5x^2 = -3 \quad 10 + x^2 = 3$$

- ▶ 4. Développer et réduire :

$$(5x + 8)(7x + 6) \quad (9x - 4)(6x - 5) \quad (8x - 6)(9 - 7x)$$