

Interrogation de mathématiques

Exercice 1

1. Donne la définition d'une fonction linéaire. Quelle forme a la représentation d'une telle fonction ?
2. Donne la définition d'une fonction affine. Quelle forme a la représentation d'une telle fonction ?
3. f est une fonction linéaire de coefficient -2 . Donner les deux notations possibles pour exprimer cette fonction.
4. g est une fonction linéaire définie par $g(-3) = 5$. Quel est son coefficient ?
5. Que peut-on dire sur l'ordonnée à l'origine ?

Exercice 2

1. On considère la fonction h définie par $h : x \mapsto -5x$.
 - a. Déterminer les images, par la fonction h , des nombres -3 et $\frac{1}{2,5}$.
 - b. Calculer $h(-1)$ et $h(0,5)$.
 - c. Déterminer les antécédents, par la fonction h , des nombres 55 et $-\frac{7}{10}$.
2. La fonction g est définie par $g(x) = -3x + 1$.
 - a. Quelle est l'image de 7 par la fonction g ?
 - b. Déterminer $g(0)$ et $g\left(-\frac{2}{3}\right)$.
 - c. Déterminer les antécédents, par la fonction g des nombres -14 et 0 .

Exercice 3

Dans un magasin, une cartouche d'encre pour imprimante coûte 15 €. Sur un site Internet, cette même cartouche coûte 10 €, avec des frais de livraison fixes de 40 € quel que soit le nombre de cartouches achetées.

1. Reproduire et compléter le tableau suivant :

Nombre de cartouches achetées	2	5	11	14
Prix à payer en € au magasin		75		
Prix à payer en € sur internet		90		

2. Le nombre de cartouches achetées est noté x .

a. On note P_A le prix à payer pour l'achat de x cartouches en magasin. Exprimer P_A en fonction de x .

b. On note P_B le prix à payer, en comptant la livraison, pour l'achat de x cartouches par Internet. Exprimer P_B en fonction de x .

3. Dans un repère orthogonal (on choisira les unités de longueur) tracer les droites (d) et (d') définies par : (d) représente la fonction $x \mapsto 15x$; (d') représente la fonction $x \mapsto 10x + 40$.

4. En utilisant le graphique précédent :

a. Déterminer le prix le plus avantageux pour l'achat de 6 cartouches. Laisser apparents les traits de constructions.

b. Sonia dispose de 80 € pour acheter des cartouches. Est-il plus avantageux pour elle d'acheter des cartouches en magasin ou sur internet ? Laisser apparents les traits de constructions.

5. A partir de quel nombre de cartouches le prix sur Internet est-il inférieur ou égal à celui du magasin ? Expliquer votre réponse.