

Nom :

Année 2008/2009

Prénom :

3^{ème}

Devoir n°4

Exercice n°1 : (15 points)

Pour emprunter des livres dans une bibliothèque, on a le choix entre 3 formules :

- Formule A : payer une participation de 0,50 € par livre emprunté.
- Formule B : acheter une carte « rose » de bibliothèque à 7,50 € par an et ne payer qu'une participation de 0,20 € par livre emprunté.
- Formule C : acheter une carte « verte » de bibliothèque à 15,50 € par an et emprunter autant de livres que l'on veut.

1°) a) Compléter le tableau suivant :

Nombre de livres empruntés par an	15	30	45
Prix à payer avec la formule A			
Prix à payer avec la formule B			
Prix à payer avec la formule C			

b) On appelle x le nombre de livres empruntés par une personne en un an.
Exprimer en fonction de x les prix P_A , P_B et P_C à payer avec la formule A, B et C.

2°) a) Sur une feuille de papier millimétré, construire un repère orthogonal en plaçant l'origine dans le coin inférieur gauche. On prendra comme échelle :

- 1 cm pour 5 livres sur l'axe des abscisses
- 1 cm pour 1 € sur l'axe des ordonnées

b) Tracer dans ce repère la représentation graphique des fonctions

- $f : x \mapsto 0,5x$
- $g : x \mapsto 0,2x + 7,5$
- $h : x \mapsto 15,5$

c) Expliquer pourquoi la représentation graphique de chacune de ces fonctions est une droite.

3°) A l'aide du graphique, répondre aux questions suivantes (on laissera apparaître les pointillés utiles) :

- a) Quelle est la formule la plus intéressante pour emprunter 20 livres par an ?
- b) Combien peut-on emprunter de livres au maximum avec 13 € ?
- c) A partir de combien de livres empruntés par an la formule C est-elle la plus intéressante ?

4°) Répondre aux questions suivantes par le calcul :

- a) Valentin a payé 14,10 € avec la formule B. Combien a-t-il emprunté de livres ?
- b) Pour combien de livres empruntés la formule A est-elle plus intéressante que la formule B ?

Exercice n°2 : (5 points)

Voici la répartition des salaires dans une entreprise :

Salaire mensuel en €	[800 ; 1 200[[1 200 ; 1 600[[1 600 ; 2 000[[2 000 ; 2 400[[2 400 ; 2 800]
Nombre d'employés	80	40	40	30	10

1°) Quel pourcentage représentent les employés qui gagnent au moins 2 000 € ?

2°) Représenter la répartition des salaires par un histogramme. On prendra comme échelle :

- 1 cm pour 200 € sur l'axe des abscisses
- 1 cm pour 10 personnes sur l'axe des ordonnées

3°) A quelle classe appartient le salaire médian ? Justifier la réponse.

4°) Calculer une valeur approchée du salaire moyen dans cette entreprise.