

Exercice 1 : (8 points)

Amadou est embauché dans une entreprise avec un salaire initial mensuel de 70000 F CFA mensuel. Chaque mois son salaire augmente de 0.4%.

On note par U_0 le salaire d'embauche et par U_n le salaire du n - ième mois après son embauche.

1. a) Calculer U_1, U_2, U_3 et U_4

b) Exprimer U_{n+1} en fonction de U_n . En déduire la nature de la suite (U_n) .

c) Déterminer le terme général U_n en fonction de n. En déduire U_{30}

2. a) Au bout de combien de mois son salaire aura-t-il augmenté de 20.16% ?

b) Quel taux mensuel d'augmentation aurait-il fallu prévoir pour que cela se produise le 35^e mois après son embauche ? (donner la valeur décimale du taux à 0.01 près).

3. Calculer le total des salaires perçus par Adama durant l'année qui suit son embauche

Exercice 2 : (6 points)

Dans une entreprise de 100 personnes comprenant 70% d'employés (dont 80% sont mariés) et 30% de cadres (dont 40% sont célibataires).

1. Compléter le tableau suivant :

| | Mariés | Célibataires | Total |
|----------|--------|--------------|-------|
| Employés | | | |
| Cadres | | | |
| Total | | | |

2. Quel est le nombre de cadres mariés de l'entreprise ?

3. Quel est le nombre de célibataires dans l'entreprise ?

4. Quel est la proportion d'employés mariés dans l'entreprise ?

5. Quel est la proportion de cadres célibataires dans l'entreprise ?

Exercice 3 : (6 points)

1. Lors d'un spectacle on a vendu des places à 1500 F CFA (tarif plein) et des places à 1000 F CFA (tarif réduit) ; il y a 532 spectateurs pour une recette de 692000 F CFA.

Déterminer le nombre de places à tarif plein et le nombre de places à tarif réduit.

2. Résoudre dans \mathbb{R} :

a- $(4x^2 - 9)(-x + 1) > 0$

b- $3x^3 - 2x^2 - 7x - 2 = 0$

3. Résoudre dans \mathbb{R}^2 $\begin{cases} y \leq 4x - 1 \\ 2x + 2y \geq 3 \end{cases}$