

MATHEMATIQUESEXERCICE 1

(05 points)

La directrice d'une entreprise décide d'allouer à ses employés une prime de fin d'année d'un montant de 40 000 F CFA, cette prime étant revalorisée chaque année de 6 000 F CFA.

On note p_0 la prime initiale, et p_n la prime au bout de n années ($n \geq 1$).

1. Calculer p_1 et p_2 . 0,25 + 0,25 = 0,5 pt
2. Exprimer p_{n+1} en fonction de p_n . 1 pt
3. Déterminer alors la nature de la suite (p_n) . 0,5 pt
4. En déduire l'expression de p_n en fonction de n . 1 pt
5. Quel est le montant de la prime au bout de 10 ans ? 1 pt
6. Quel est le montant total de toutes les primes versées à un employé jusqu'à la 10^e année incluse ? 1 pt

EXERCICE 2

(05 points)

Pour le remboursement d'un véhicule acheté à 8 000 000 FCFA, un jeune entrepreneur a le choix entre trois règlements :

- Soit par un versement unique de 14 098 700 FCFA à une certaine date au taux annuel de 12%.
- Soit par un versement de 5 000 000 FCFA dans 3 ans et 7 517 488 FCFA dans 6 ans au taux annuel de $t\%$.
- Soit par versement de 10 semestrialités constantes : la première dans 2 ans au taux annuel de 10,25%.

1. Au bout de combien de temps fera-t-il le versement unique ? 1,25 pt
2. Calculer le taux annuel des deux versements. 1,25 pt
3. a) Calculer le taux semestriel équivalent au taux annuel de 10,25%. 1,25 pt
b) Calculer le montant de la semestrialité. 1,25 pt