

EPREUVE DU 3^{ème} SEMESTRE

Question de cour :(02)points

1-Démontrer que : $V(x) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^P n_i (x_i - \bar{x})^2 = \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^P n_i x_i^2 \right] - \bar{x}^2$

Exercice N°01 : (05)points

On a consigné les primes de fin d'année attribuées aux salariés d'une entreprise dans le tableau suivant :

Primes / mille DA	[0; 6[[6; 10[[10; 14[[14; 16[
Effectifs	41	79	78	2

- 1)Quelle est la population étudiée?
- 2)Quel est le caractère étudié?
- 3)Quelle est la nature de ce caractère?
- 4)Pourquoi a-t-on regroupé les primes en classes ?
- 5)Déterminer la moyenne..
- 6)Déterminer la variance et l'écart-type
- 7)Tracer la courbe cumulative des effectifs.
- 8)Déterminer graphiquement la médiane et interpréter....

Exercice N°02 : (05)points

Le tableau suivant donne la dépense, en millions de dinars, des ménages en produits informatiques (matériels, logiciels, réparations) de 1991 à 1995

Année	1991	1992	1993	1994	1995
Rang x_i de l'année	1	2	3	4	5
Dépense y_i	360	610	720	800	910

- 1-Représenter le nuage de points $M_i(x_i, y_i)$ dans un repère orthogonal.
- 2-L'ajustement affine vous paraît-il justifié ?
- 3-Faire un ajustement par la méthode des moindres carrés.
- 4-Vérifier que le point moyen est sur la droite d'ajustement.
- 5-Quelle est la dépense en 1999?

Exercice N°3 : (04)points

On jette une pièce de monnaie 3 fois de suite., soit X le nombre de piles obtenus.

- 1)Déterminer la loi de probabilité de X
- 2)Déterminer l'espérance mathématique, et la variance.

Exercice N°4 : (04)points

Calculer les probabilité $P(A)$, $P(B)$. si événements A et B sont:

A : Obtenir au moins deux 6 en lançant 10 dés ?

B : Obtenir au moins une paire de 6 en lançant 5 paires de dés ?

Quel est l'événement le plus probable ?

بالتوفيق