

I EXERCICE-1(2pts)

Une société d'assurance fait étudier par son service d'études statistiques la fréquence des sinistres liés aux accidents domestiques dans les familles de deux enfants ou plus. A partir d'un échantillon aléatoire de 210 familles assurées, ayant deux enfants ou plus, on a obtenu la distribution suivante :

Nombre d'accidents	0	1	2	3	4	5	6	7
Nombre de familles	25	54	28	67	19	14	2	1

Préciser le caractère étudié, sa nature et son mode.

II EXERCICE-2(3pts)

Une entreprise comporte 350 employés et on note X la variable statistique représentant le salaire mensuel. La distribution des salaires fait apparaître un salaire moyen de 1860 euros et un écart-type de 720 euros.

1. Déterminer la masse salariale.
2. La direction décide de diminuer les salaires de 3% et ensuite d'augmenter tous les salaires de 100 euros. On note Y la variable statistique représentant le nouveau salaire.
 - a. Calculer la nouvelle masse salariale, le nouveau salaire moyen, et l'écart-type de Y .
 - b. Comparer la dispersion des caractères X et Y .

III EXERCICE-3(15pts)

On considère la série suivant concernant l'âge des moins de 50 ans de la population française en 1993.

Age	[0;15[[15;20[[20;25[[25;30[[30;35[[35;40[[40;45[[45;50[
Effectif	11 841 637	4 050 716	4 427 167	4 448 971	4 430 184	4 371 606	4 439 459	3 613 778

1. Calculer les fréquences des différentes classes d'âge.
2. Représenter l'histogramme des fréquences.
3. Déterminer la classe modale et le mode de cette série.
4. Calculer la médiane de cette série.
5. Représenter le polygone des fréquences cumulées croissantes et vérifier graphiquement la valeur de la médiane.
6. Déterminer la moyenne de cette série. On fera figurer sur la copie le tableau statistique des calculs de la moyenne.
7. Donner directement les valeurs de la variance et de l'écart-type obtenues par la calculatrice. On rappellera les formules.
8. Estimer le nombre d'individus dont l'âge est compris entre 17 et 26 ans.