

UFHB

Niveau : L1 MIAE

Durée : 02h

Session : 1

Année Académique

2022 / 2023

EXAMEN DE STATISTIQUE DESCRIPTIVE

Exercice 1. 7 points

On a observé dans une population active 400 personnes. Parmi-celles ci, on a compté :

- 200 ouvriers et 40 cadres supérieurs.
- 250 hommes dont 98 cadres moyens.
- parmi les femmes, on a 10 cadres supérieurs

1. Préciser la population et les caractères étudiés ainsi que leurs types.
2. Construire le tableau de contingence correspondant à ces observations.
3. Déterminer les distributions marginales.
4. Calculer la distance de khi-deux entre ces deux caractères.
5. Calculer le coefficient de Cramer. Que peut on conclure ?

Exercice 2. 6 points

On étudie la repartition des familles selon le nombre d'enfants.

Nbre d'enfants	0	1	3	4	5
Nbre de famille	7000000	3600000	3300000	1300000	500000

1. Déterminer la population, l'unité (individu), le caractère, les modalités et la nature du caractère.
2. Construire la table des fréquences, le diagramme en bâtons de la série et le polygone des fréquences.
3. Déterminer le mode, la moyenne et l'écart-type.
4. Tracer la courbe des fréquences cumulées.
5. Calculer les quartiles analytiquement et représenter la boîte à moustaches.

Exercice 3. 7 points Une enquête a fourni un tableau de données comparant le revenu Y des ménages avec leur consommation totale X . Le revenu et la consommation totale sont exprimés en Euros.

X \ Y	Y			
	[4,12[	[12,16[	[16,20[
[0,8[	12	0	0	384
[8,14[	2	8	0	1408
[14,18[	0	12	13	6432
[18,22[	0	0	3	1080

1. Préciser la population, l'individu, ainsi que les variables étudiées en précisant leur type.
2. Déterminer la droite de régression de la consommation totale en fonction du revenu.
3. Calculer le coefficient de corrélation linéaire.
4. Peut-on envisager un ajustement linéaire entre la consommation et le revenu ? Si oui estimer la consommation totale d'un ménage dont le revenu est de 30 Euros ?

Bon courage