



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

UNIVERSITE IBN KHALDOUN TIARET

FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

DEPARTEMENT DE NUTRITION & TECHNOLOGIE AGRO-ALIMENTAIRE

DOMAINE : SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

FILIERE : SCIENCES AGRONOMIQUES

3^{me} Licence:

Spécialité : Protection des végétaux ;

Examen : Biostatistique

Date: 15/05/2024.

Durée de l'examen : 01 H 30 mn

1. **Donnez l'explication des termes suivants :**

- La statistique ;
- Echantillonnage statistique ;
- Echantillonnage aléatoire simple ;
- Les caractères statistiques.

2. **Exercice de Calcul statistique :**

On note C : Célibataire, M : Marie, V : Veuf, D : Divorce. On s'intéresse à la variable X= (état civil) sur une population de $n = 20$ personnes ;

Considérons la série statistique suivante : **M D M C C M C C C M C M V M V D C C M C**

2-1- Quelle est la nature de la variation ?

2-2- Tracez un Tableau statistique de :

- La Fréquence f_i ;
- Le Pourcentage p_i ;
- L'Effectif cumulé N_i ;
- La Fréquence cumulée F_i ;

2-3- Calculer le mode de la série.

2-4- Tracez un Diagramme en secteurs par les degrés obtenus ;

Sachant que :

$$d_i = p_i \times 3.6^\circ$$

BON COURAGE

1. Explication des termes sur (06 points)

1-1-La statistique sur (01,50 p):

La statistique est une méthode scientifique qui consiste à réunir des données chiffrées sur des ensembles nombreux, puis à analyser, à commenter et à critiquer ces données..

1-2-Echantillonnage statistique sur (01,50 p):

L'échantillonnage représente l'ensemble des opérations qui ont pour objet de prélever un certain nombre d'individus dans une population donnée.

1-3-Echantillonnage aléatoire simple sur (01,50 p):

L'échantillonnage aléatoire simple est une méthode qui consiste à prélever au hasard et de façon indépendante, n individus ou unités d'échantillonnage d'une population à N individus.

1-4-Les caractères statistiques sur (01,50 p):

On appelle caractère statistique simple toute application :

$X : P \rightarrow R$ avec P un ensemble fini appelé population ; Tout élément ω de P s'appelle un individu.

Le caractère désigne une grandeur ou un attribut, observable sur un individu et susceptible de varier prenant ainsi différents états appelés modalités.

2. Exercice de Calcule statistique sur (14 p)

2-1- La nature de la variation ; C'est un variable qualitatif nominale. Sur (02 p)

2-2- Tableau statistique sur (08 p)

x_i	n_i	f_i	pi	N_i	Fi
C	9	0,45	45	9	0,45
M	7	0,35	35	16	0,80
V	2	0,10	10	18	0,90
D	2	0,10	10	20	1

2-3-Le mode est la valeur x_i correspondant a l'effectif (ou fréquence) le plus élevée (02 p)

x_i	n_i	f_i
C	9	0.45
M	7	0.35
V	2	0.10
D	2	0.10

Le mode est $x_1 = C$: Célibataire correspondant a l'effectif $n_1 = 9$.

2-4- Le Diagramme par secteurs sur (02 points)

x_i	$p_i \%$	$d_i = p_i * 3,6^\circ$
C	45	162
M	35	126
V	10	36
D	10	36

