

TD1 : Exercices de statistiques descriptives

Exercice 1

Pour chacune des variables suivantes préciser le type de cette variable (préciser) ?
Lieu de résidence. Citoyenneté. Âge. Sexe. Pointure en chaussures. Couleur des yeux .
Nombre de langues parlées.

Exercice 2

L'étude du poids de 33 étudiants a donné les résultats suivants en (kg)
61, 64, 64, 63, 65, 64, 65, 65, 65, 65, 63, 65, 58, 64, 61, 63, 60, 63, 63, 61, 55, 54, 58, 63, 54,
61, 58, 61, 58, 63, 64, 58, 58

1. Quelle est la population de cette série statistique ?
2. Quelle est la modalité de cette série statistique ?
3. Quelle est la nature (le type) du caractère étudié ?
4. Etablir le tableau statistique.

Exercice 3

On s'intéresse à la variable $X =$ " Nature du lieu d'habitation" pour laquelle on a observé les effectifs suivants :

x_i	Centre ville	Banlieue	Village	Cité	Autre
n_i	87	30	32	30	10

1. Quelle est la population de cette série statistique ?
2. Quelle est la modalité de cette série statistique ?
3. Quelle est la nature (le type) du caractère étudié ?

Exercice 4 :

Voici les notes obtenus par 13 élèves a un devoir de mathématique : 6, 8, 8, 9, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 18, 19

- a) Déterminer l'étendue et le mode de cette série ?
- b) Calculer la moyenne arrondie de cette série de notes.
- c) Déterminer la médiane de cette série de notes.
- d) Représentez graphiquement ces données.

Exercice 4 :

On a relevé, pour 30 familles, le nombre d'enfants par famille :

5, 0, 3, 1, 2, 7, 1, 2, 3, 1, 0, 1,3, 4, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 3, 0, 4, 1, 4

- a) Construire le tableau des effectifs.
- b) Représenter cette série statistique par un diagramme en bâtons, et tracer le polygone.
- c) Calculer le nombre moyen d'enfants par famille.
- d) Déterminer le nombre médian et l'écart-type d'enfants par famille.
- e) Construire les deux polygones des fréquences cumulées.
- f) En déduire la médiane graphiquement.

Exercice 5 :

On a demandé à 28 élèves leur taille en centimètre. La série brut constituée par les résultats de cette enquête est la suivante :

155,
151,153, 148, 155, 153, 148, 152, 151, 153, 156, 147, 145, 156, 154, 156 149, 153, 155, 152,
149, 148, 152, 156, 153, 148, 148, 150.

Regrouper ces données par classes d'amplitude 4.

- Construire l'histogramme des fréquences
- Déterminer l'étendue et le mode (Classe modale) avec deux méthodes de cette série ?
- Déterminer la médiane, la moyenne et l'écart-type de cette série.
- Tracer les courbes de fréquences cumulées ascendantes, et descendantes, en déduire la médiane.

Exercice 6 :

On s'intéresse à la variable $X = \text{'' Locataire/Propriétaire''}$ pour laquelle on a observé les effectifs suivants :

x_i	Locateur	Propriétaire	Autre
n_i	12	31	23

Représenter le diagramme en secteurs.

Exercice 7 :

On considère le tableau statistique suivant :

X	Effectif	E.C.C	E.C.D	Fréquence	F.C.C	F.C.D
[20 ;25]	55					1
[25 ;30]	161					
[30 ;32]		282				
[32 ;35]			59			
[35 ;40]			42	16/341		
[40 ;50]	17					
[50 ;60]		339				
60 et +			2		1	
Totale	341					

- Compléter le tableau précédent .