**Université Badji Mokhtar Probabilités-Statistiques**

**Tronc Commun S. T. Année Universitaire**

**2ème année 2019/2020**

**Série 1**

**Exercice1 :**Préciser la nature des caractères suivants : Diamètre d’une rondelle, nombre de pièces dans un appartement, Sexe, groupe sanguin, la taille des étudiants, âge, la situation familiale, nombres de pièces défectueuses.

**Exercice 2 ;** On a relevé les nombres d’allumettes contenues respectivement dans 25 boîtes, lors d’un contrôle dans une usine de fabrication. Les résultats sont les suivants :

40 42 32 38 40 48 30 38 36 40 34 40

34 40 38 40 42 44 36 42 40 38 32 36 42

1. Définir la population, le caractère et préciser sa nature.
2. Construire le tableau statistique de cette série et compléter le par les effectifs et les effectifs cumulés croissants et décroissants.
3. Tracer le diagramme en bâton et le polygone.
4. Tracer le polygone des effectifs cumulés croissants et décroissants.
5. Calculer le mode, la moyenne, la variance, l’écart-type et la médiane.
6. Calculer le coefficient de variation et l’écart interquartile.

**Exercice 3 :** le taux de glucose sanguin (glycémie) déterminé chez 32 sujets est donné ci-dessous en g/l

0.85 0.87 0.90 0.93 0.94 0.94 0.95 0.97

 0.97 0.98 0.98 0.99 1.00 1.01 1.03 1.03

 1.06 1.04 1.07 1.03 1.08 1.10 1.19 1.11

1.14 1.17 1.13 1.10 1.15 1.20 1.14 1.08

1. Quel est le type du caractère étudié ?
2. Effectuer un regroupement en classe de même amplitude.
3. Tracer l’histogramme et le polygone des effectifs.
4. Tracer la courbe des effectifs cumulés croissants et décroissants.
5. Calculer le mode, la moyenne, la variance, l’écart-type.
6. Calculer le coefficient de variation et les quartiles.

**Exercice 4 :** Les notes obtenues par 100 étudiants à un examen sont les suivantes :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Les notes** | **Les centres** | Effectifs |
| [0, 2[ | 1 | 3 |
| [2, 4[ | 3 | 2 |
| [4, 6[ | 5 | 15 |
| [6, 8[ | 7 | 14 |
| [8, 10[ | 9 | 20 |
| [10, 12[ | 11 | 23 |
| [12, 14[ | 13 | 12 |
| [14, 16[ | 15 | 5 |
| [16, 18[ | 17 | 5 |
| [18, 20[ | 19 | 1 |
| **Total** |  | N=100 |

1. Calculer la moyenne, la variance et les quartiles.
2. Regroupant les classes 1 ,2 et 3 et les classes 9, 10.
3. Calculer la moyenne et la variance. Que peut-on conclure ?