

Statistique descriptive

Statistique descriptive : variable discrète, variable continue, moyenne, mode, médiane, écart-type. Représentations graphiques de données : diagramme à bâtons, histogramme, diagramme des fréquences cumulées, théorème de Bienaymé-Tchebycheff.

Exercice 1

On a mesuré la taille d'un groupe d'élèves en arrondissant les résultats à 5 cm :

Taille arrondie [cm]	Nombre d'élèves
155	6
160	9
165	5
170	3
175	1

- Représentez graphiquement le diagramme des fréquences cumulées.
- Calculez la moyenne.
- Calculez la médiane.
- Calculez l'écart-type.
- En comparant la moyenne et la médiane, que pouvez-vous dire de cette distribution ?
- On compare la distribution précédente avec celle d'un autre groupe dont la moyenne et l'écart-type sont respectivement

$$m_2 = 165, \quad s_2 = 5.6$$

Lequel est le plus homogène ?

Exercice 2

On a lancé 400 fois 5 pièces de monnaie et on a compté le nombre de «faces» obtenus :

Nombre de «faces» parmi les 5 pièces	Nombre de lancers de 5 pièces
0	21
1	60
2	134
3	101
4	68
5	16

- Représentez graphiquement le diagramme des fréquences cumulées.
- Calculez la moyenne.
- Calculez la médiane.
- Calculez l'écart-type.

Exercice 3

Dans un home, on a compté le nombre d'enfants par femme

0, 2, 2, 3, 1, 3, 1, 2, 0, 1, 4, 0, 2, 1, 2, 1, 3, 1, 0, 2

- Représentez graphiquement les données d'une manière adéquate (diagramme à bâtons ou histogramme).
- Calculez la moyenne.
- Calculez le mode.
- Calculez l'écart-type.
- Avec le théorème de Bienaymé-Tchebycheff, déterminez l'intervalle qui contient plus des $\frac{3}{4}$ de l'effectif.
- Quelle fraction de l'effectif contient réellement l'intervalle précédent ?

Exercice 4

D'un lot de martres d'Amérique, on a mesuré la masse des adultes mâles :

Poids arrondi [kg]	Nombre de martres mâles adultes
0.5 - 0.6	4
0.7 - 0.8	17
0.9 - 1.0	32
1.1 - 1.2	33
1.3 - 1.4	14

- a) Représentez graphiquement les données d'une manière adéquate (diagramme à bâtons ou histogramme).
- b) Calculez la moyenne.
- c) Calculez le mode.
- d) Calculez la médiane.
- e) Calculez l'écart-type.
- f) Avec le théorème de Bienaymé-Tchebycheff, déterminez l'intervalle qui contient plus de la moitié de l'effectif.

Corrigés des exercices « Statistique descriptive »

www.deleze.name/marcel/sec2/ex-corriges/2s/statistiques-cor.pdf