

Série d'exercices N°1 (Statistique Descriptive)

Exercice 1

Soit un ensemble de données récoltées sur $n = 100$ individus d'une population du nord Afrique dont on a mesuré le groupe sanguin :

O	O	O	A	A	A	A	A	O	O	O	O	O	A	A	O	O	O	A	A
O	O	O	O	O	A	O	O	O	B	O	O	O	O	O	A	O	A	A	O
A	A	A	O	O	B	O	O	O	O	O	O	A	O	A	O	A	A	O	AB
A	B	O	A	B	O	A	A	A	A	AB	O	A	O	O	O	O	O	A	A
A	AB	O	AB	O	O	B	A	A	O	A	O	O	B	O	O	A	O	A	A

1. Quelle est la nature (le type) du caractère (variable) étudié ?
2. Déterminer le tableau statistique des fréquences.
3. Représenter graphiquement cette série statistique.

Exercice 2

Le taux de glucose sanguin (glycémie) déterminé chez 32 sujets est donné ci-dessous en g/l

0.85	0.95	1	1.06	1.13	0.87	0.97	1.01	1.07	1.14	0.9
0.97	1.03	1.08	1.15	0.94	0.98	1.03	1.10	1.17	0.94	0.99
1.04	1.10	1.19	1.11	1.20	1.14	0.93	0.98	1.03	1.08	

1. Quelle est l'étendue de cette série statistique ?
2. Donner la répartition en classe de cette série
3. Calculer les fréquences, les effectifs cumulés croissant et décroissant.

Exercice 3

Sur une parcelle de soja, on a mesuré la hauteur en cm de 100 plantes à l'âge de 6 semaines. Les résultats obtenus sont les suivants

x_i	36	37	38	39	40	41
n_i	6	11	26	32	14	11

1. Quelle est la variable étudiée et quel est son type ?
2. Déterminer la hauteur moyenne d'une plante
3. Calculer le Mode de cette série
4. Calculer la variance et l'écart type de cette série

Exercice 4

Dans un centre téléphonique, une enquête est effectuée sur un échantillon de 320 clients, afin de diminuer le temps d'attente subi par la clientèle. Les résultats sont consignés dans le tableau suivant

Temps en secondes	[0 ;5[	[5 ;10[	[10 ;15[	[15 ;20[	[20 ;25[	[25 ; 30[	[30 ;35[	Total
Nb clients n_i	32	56	74	78	36	30	14	320
$n_i^{\uparrow}$								
Centre de classe x_i								
$n_i^{\downarrow}$								
$n_i * x_i$								

1. Quelle est la population étudiée et quel est le caractère étudié ?
2. Compléter la ligne des effectifs cumulés croissants du tableau précédent
3. Déterminer la classe modale de cette série
4. Quelle est l'étendue de cette série ?
5. Calculer le temps d'attente moyen
6. Construire l'histogramme de cette série et calculer la valeur de la variance
7. Quel est le pourcentage de clients qui attendant au moins 20 secondes ?
8. Quel est le pourcentage de clients qui attendant moins de 10 secondes ?

Exercice 5

On a étudié le taux d'urée de 48 malades. Les résultats obtenus sont les suivants

Taux d'urée (en cg)	20-22	23-25	26-28	29-31	32-34	35-37	38-40	41-43	44-46	47-49
Effectifs	2	2	4	5	8	11	10	4	1	1

1. Quelle est la variable étudiée et quel est son type ?
2. Quel est l'étendu de cette série ?
3. Calculer le mode, la médiane et le taux d'urée moyen sur cet échantillon
4. Calculer l'écart interquartile. Faire une vérification graphique
5. Le moment centré d'ordre 3.