

Leçon4 : statistiques**Serie11 d'exercices: statistiques**

Exercice1 : Voici la liste des notes des élèves d'une classe du tronc commun science lors d'un devoir de mathématiques :

9-8-10-12-10-8-15-18-16-15-12-12-10-10-9-8-15-12-8-10

1) Qu'elle est population concernés par l'étude statistique ?

Et qu'elle est l'Individus concernés par l'étude statistique ?

Et qu'elle le caractère ou la propriété étudiée ?

Ce caractère est-il quantitative ou qualitative ?

2) Dresser le Tableau des effectifs et effectifs cumulés croissants et déterminer l'effectif total

3) Calculer la fréquence et le pourcentage associé au caractère 12 (ou ayant la note 12)

4) Calculer les Paramètres de position de cette série statistique (le mode ; la Moyenne ; la Médiane)

5) Il y'a deux sortes de caractères, discret et continu donner un Exemple de chaque type

6) Donner un exemple d'un caractère qualitatif

Prof/ATMANI NAJIB

Exercice2 : On interroge 14 familles pour connaître leurs nombres d'enfants

On obtient les résultats suivants : 1-1-0-2-2-2-4-3-3-1-1-2-0-2

1)Faire le tableau des effectifs et effectifs cumulés et des fréquences et des pourcentages

2)Tracer le diagramme en batons des effectifs

3)Calculer le mode de cette série statistique

4)Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique

5)Calculer la médiane de cette série statistique

Exercice3 : On interroge 9 familles pour connaître les nombres des chaises qu'elles ont dans leurs maisons

On obtient les résultats suivants : 7-8-8-9-9-11-11-11-12

1)Faire le tableau des effectifs et effectifs cumulés

2) Calculer La fréquence f le pourcentage P associée au caractère ou à la modalité 11

2)Tracer le diagramme en batons des effectifs

3)Calculer le mode de cette série statistique

4)Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique

5)Calculer la médiane de cette série statistique

Exercice4 : On a fait un sondage dans la rue et on a demandé aux passants le nombre de journaux et magazines qu'ils ont achetés sur les sept derniers jours.

On a obtenu les résultats suivants :

le nombre de journaux ou magazines achetés (x_i)	0	1	2	3	4	5	6	7
Nombre de chaises(Effectifs) (n_i)	5	11	14	6	12	9	1	3

1) Déterminer, en justifiant vos calculs, le nombre moyen de journaux ou magazines achetés et le nombre médian

2) Ce même sondage a été effectué dans plusieurs villes et on a obtenu les résultats suivants :

le nombre de journaux ou magazines achetés (x_i)	0	1	2	3	4	5	6	7
Pourcentage en %	8	15	23	17	12	11	9	5

On sait qu'au total, 96 personnes interrogées ont répondu n'avoir acheté aucun journal ou magazine sur les sept derniers jours.

Combien de personnes ont été interrogées sur l'ensemble des villes.

Exercice5 : tableau suivant donne le nombre d'accidents journaliers dans une ville dans la durée de 50 jours

nombre d'accidents (x_i)	0	1	2	3	4
Nombre de jours (Effectifs) (n_i)	21	18	7	3	1

- 1) faire le tableau des effectifs et effectifs cumulés des fréquences et des pourcentages
- 2) Tracer le diagramme en batons des effectifs
- 3) Tracer le diagramme en batons des effectifs cumulés et le polygone associé
- 4) calculer les Paramètres de position de cette série statistique (le mode ; la Moyenne ; la Médiane)
- 5) calculer les Paramètres de dispersions de cette série statistique (L'écart-moyen ; la Variance ; L'écart-type)

Exercice6 : Après avoir compté les absences des élèves d'une classe de 40 élèves on a regroupé les résultats dans le tableau ci-dessous :

Nombre d'heures d'absences (x_i)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Effectifs) (n_i)	4	2	1	5	5	5	8	1	3	3	3
Effectifs cumulés											

- 1) Compléter le tableau
- 2) Déterminer le nombre et le pourcentage des élèves ayant une absence supérieure ou égale à 6 heures
- 3) Calculer les Paramètres de position de cette série statistique (le mode ; la Moyenne ; la Médiane)
- 4) Calculer les Paramètres de dispersions de cette série statistique (L'écart-moyen ; la Variance ; L'écart-type)

Exercice7: Le tableau ci-dessous représente les longueurs obtenues par des athlètes lors d'un concours de lancer de javelot.

Longueur (en m)	37	39	40	41	42	43	44	48
Effectif	4	3	4	3	2	3	5	2

Déterminer la médiane de cette série.

Exercice8 : Voici la liste des notes des élèves d'une classe du tronc commun science lors d'un devoir de mathématiques : 14-15-06-08-10-07-14-19-06-08-09-02-10-12-08-06-15-08-12-10

Prof/ATMANI NAJIB

- 1) Remplir le tableau suivant :

Classe (la note)	[0; 5[	[5; 10[	[10; 15[	[15; 20[
Effectifs	1	9	7	3
Effectif cumulé	1	10	17	20

- 2) Déterminer la classe modale de cette série
- 3) Calculer la moyenne des notes obtenues en donnant le résultat sous sa forme décimale exacte.
- 4) Calculer les Paramètres de dispersions de cette série statistique (L'écart-moyen ; la Variance ; L'écart-type)
- 5) Représenter l'histogramme des effectifs de cette série statistique.

Exercice9 : Construire l'histogramme correspondant à cette série (largeur constante) :

Taille en cm	[0; 10[	[10; 20[	[20; 30[	[30; 40[	[40; 50[	[50; 60[	[60; 70[	[70; 80[	[80; 90[
effectif	10	7	29	25	15	12	5	6	5

Exercice10 : On considère la série statistique suivante

[16;20[	[12;16[	[8;12[	[4;8[	[0;4[	Classe
1	2	4	2	1	Effectif

- Déterminer la classe modale de cette série
- Calculer la moyenne
- Calculer les Paramètres de dispersions de cette série statistique (L'écart-moyen ; la Variance ; L'écart-type)
- Représenter l'histogramme des effectifs de cette série statistique.

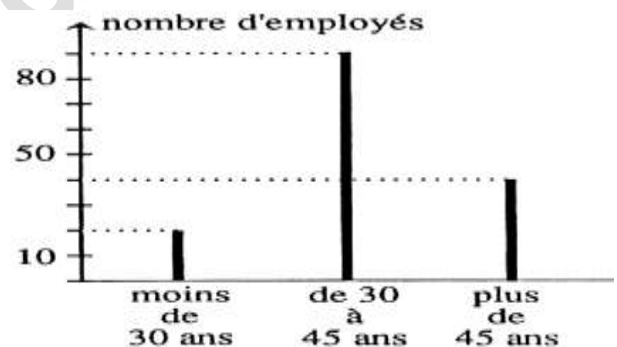
Prof/ATMANI NAJIB

Exercice11 : Le tableau ci-dessous représente les notes des élèves d'une classe du tronc commun science lors d'un devoir de mathématiques :

Classe (la note)	[0; 4[	[4; 8[	[8;12[	[12;16[	[16; 20[
Effectifs	x	5	14	y	3

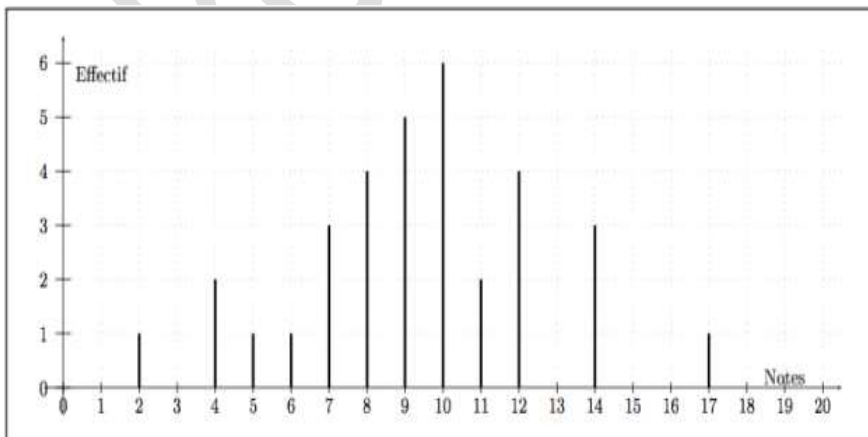
- Quel est le nombre d'élèves de cette classe sachant que : la fréquence de la classe $[4; 8[$ est $\frac{1}{6}$
- Déterminer les nombres x et y sachant que la moyenne des notes obtenues est 10

Exercice12 : soit le Diagramme en bâtons suivant :



- Quel est le nombre d'employés de moins de 30 ans ?
- Quel est le nombre d'employés de plus de 30 ans ?
- Quel est le nombre d'employés de 30 à 45 ans ?
- Quel est le nombre d'employés de moins de 45 ans ?
- Quel est le nombre total d'employés ?
- Représenter les effectifs dans un diagramme circulaire

Exercice13 : Voici le diagramme en bâtons représentant une série de notes obtenues par une classe à un contrôle.



Recopiez et complétez le tableau suivant :

Prof/ATMANI NAJIB

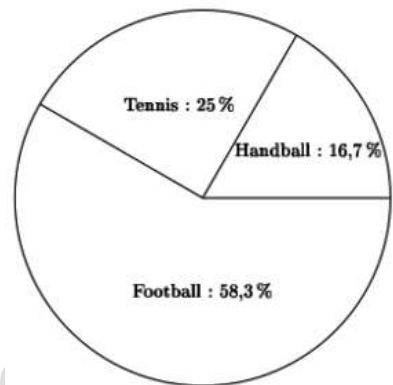
Notes	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	17	Total
-------	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	-------

Effectif													
pourcentage (%)													

Exercice14 : Voici un diagramme circulaire représentant la répartition des adhérents à un club sportif.

Sachant que le club compte 240 adhérents, combien d'adhérents jouent

- Au football ?
- Au tennis ?
- Au handball ?



Exercice15 : Dans une petite localité, on a relevé de nombre de pièces par appartement :

Nombre de pièces	1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'appartements	48	72	96	64	39	25	3

- 1) Représenter le diagramme en bâtons des effectifs,
- 2) Donner le tableau des effectifs cumulés
- 3) Déterminer le mode de cette série
- 4) Calculer la moyenne de cette série
- 5) Calculer la Variance et L'écart-type

Exercice16 : Dans une ferme, à une date déterminée, on a pesé les œufs qui ont été produits (les masses des œufs sont exprimées en grammes) :

Masse de l'œuf	[27,5;37,5[	[37,5;47,5[	[47,5;52,5[	[52,5;57,5[	[57,5;62,5[	[62,5;72,5[	[72,5;82,5[
(Effectifs)	3	51	74	112	92	62	6

- 1) Construire l'histogramme des effectifs, correspondant à cette série
- 2) Déterminer la classe modale de cette série
- 3) Calculer la moyenne de cette série
- 4) Calculer la Variance et L'écart-type

Exercice17 : On a demandé aux élèves d'une classe de seconde combien de livres ils avaient lus pendant l'année. On a synthétisé les résultats dans le tableau suivant :

Nombre de livres lus	1	2	3	4	5	6
Nombre élèves	2	7	12	6	2	3

- 1) Déterminer la médiane de cette série.
- 2) Combien de livres un élève de cette classe lit-il en moyenne?

Exercice18 : Un professeur a corrigé les devoirs en trois lots :

- 1^{er} lot : 12 copies, moyenne 11,2
- 2^{ème} lot : 9 copies, moyenne 10,3

3^{ème} lot : 14 copies, moyenne 10,7

Quelle est la moyenne de l'ensemble de la classe ? (arrondir au centième)

PROF. atmani najib