

Série d'exercice 3^{ème} « Statistique »2022/2023

EXERCICE 1: Vocabulaire à la statistique.

Dans chacun des cas suivants, préciser :

La population étudiée ; le caractère étudié et la nature du caractère.

1 cas : Le principal du collège relève le niveau des élèves de son établissement.

2 cas : Docteur Gueye de l'hôpital Ousmane NGOM de Saint-Louis relève le groupe sanguin de ces 25 patients.

EXERCICE 2

Le tableau ci-dessous illustre la répartition des planches par épaisseur en millimètre dans un dépôt de bois.

Epaisseur en mm	18	19	20	21	22	23
Effectifs	7	13	26	26	35	37
Angle au centre en degré						

1. Quel est le caractère étudié ? Préciser sa nature ?
2. Préciser la population statistique.
3. Calcule l'effectif total de cette série.
4. Quel est le mode de cette série ?
5. Complète le tableau par le secteur angulaire correspondant.
6. Construis le diagramme circulaire de cette série statistique.

EXERCICE 3

Le tableau ci-dessous représente la répartition des rizières exploitées dans une commune selon leur rendement à l'hectare.

Rendement	[0 ; 4[	[4 ; 8[	[8 ; 12[	Total
Superficie(en Ha)	60	....	40	....

1. Préciser la population statistique.
2. a) Sachant que les rizières qui produisent entre 4 et 8 tonne à l'hectare occupent 60% de la superficie total exploitées, calculer la superficie total exploitées.
b) Compléter ce tableau.
3. Calculer le rendement moyenne à l'hectare de ces rizières.

EXERCICE 4

Voici les notes obtenues par les élèves s'une classe de 3ème à l'issue d'un devoir de mathématiques noté sur 20.

11	13	13	13	14	6	13	10	9
6	14	7	14	8	10	14	8	11
9	10	10	15	7	12	7	12	11
11	17	8	10	10	5	16	16	14.

1. Quel est l'effectif de cette classe ?
2. Dresser le tableau des effectifs.
3. Construire le diagramme en bâton des effectifs.
4. Quel est le mode de cette série statistique ?
5. Calculer la moyenne de cette classe à l'issue de ce devoir.

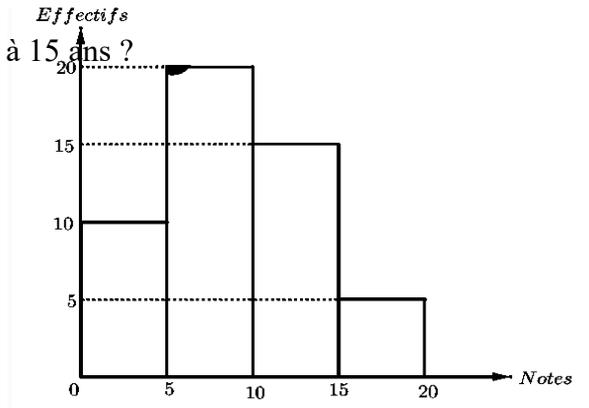
EXERCICE 5

On a relevé, le 23 avril 2019, les âges d'une classe de 3ème que voici :

13 16 14 15 13 15 16 14 14 15 16 14 15 15 14 17 14 15

13 15 15 15 16 15 13 14 15 17 16 15 16 15 15 14 15 13.

1. Quel est le caractère étudié ? Préciser sa nature ?
2. Etablir le tableau des effectifs des âges de ces élèves.
3. Quel est le mode de cette série statistique ?
4. Quel est le nombre d'élèves qui ont un âge inférieur à 15 ans ?
5. Construire le diagramme circulaire de cette série.
6. Calculer l'âge moyen des élèves de cette classe.



EXERCICE 6

Après un devoir de mathématiques dans une classe de 3^{ème}, le professeur construit le diagramme ci-dessous.

- a. Déterminez l'effectif de la classe.
- b. Etablissez le tableau des effectifs et fréquences de cette série regroupée en classe d'amplitudes égales chacune à 5.
- c. Quelle est la classe modale ?

EXERCICE 6

Après un devoir de mathématiques dans une classe de troisième, le professeur constitue des effectifs suivants :

Classe	[0; 5[	[5; 10[	[10; 15[	[15; 20[
Effectifs	10	20	15	5

- a. Quel est l'effectif de cette classe ?
 - b. Quelle est la classe modale ?
 - c. Quel est le pourcentage des élèves ayant obtenu une note inférieure à 10 ?
 - d. construit le diagramme à bande de cette série statistique ?
- Prendre : pour effectif 1 cm pour 5 ; pour classe largeur 1 cm.

EXERCICE 7

Le tableau ci-dessous montre les couleurs des 40 voitures passant sur la route devant une maison pendant 2 heures.

Couleur des voitures	Rouge	Bleue	Vert	Blanche	Jaune
Effectif	8	2	...	9	6

1. Préciser la population statistique.
2. Calculer le nombre de voiture de couleur verte.
3. Construire le diagramme circulaire des effectifs.

EXERCICE 8

Une enquête menée auprès de vingt-cinq (25) patients de la COVID-19 sur leur âge a permis d'obtenir les résultats suivants :

Age	[0; 20[	[20; 40[	[40; 60[
Nombre de patients	2	6	12

1. Donne l'amplitude d'une classe.
2. Calcule, en utilisant les centres de classe, l'âge moyen de ces patients.

3. Trace le diagramme à bande de cette série statistique ?

On prendra : en abscisse 2 cm pour une classe et en ordonnée 1 cm pour 2 patients.

EXERCICE 9

Une enquête sur le poids des élèves d'une classe de 3^{ème}, on a obtenu le bilan suivant :

Poids en kg	[30; 40[	[40; 50[	[50; 60[	[60; 70[
Nombre d'élèves	15	15	25	5
Centre de classe				
Effectif cumulés croissante				

- 1) Quels sont la population et le caractère étudiés.
- 2) Quelle est la classe modale de cette série statistique ?
- 3) Compléter le tableau.
- 4- Calculer la moyenne de cette série.

EXERCICE 10

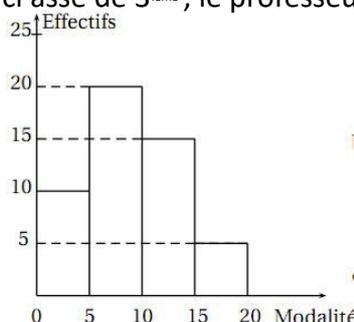
Une enquête sur la taille des élèves d'une classe de 3^{ème} du lycée privé wend-Panga de la-toden a donné les résultats suivants :

Taille en cm	[50; 60[	[60; 70[	[70; 80[	[80; 90[
Nombre d'élèves	11	34	20	4

- 1) Préciser la population et le caractère étudié.
- 2) Donner le nombre d'élèves de cette classe.
- 3) Déterminer les centres des classes.
- 4) Déterminer les fréquences en pourcentage.
- 5) Construire le l'histogramme des effectifs.

EXERCICE 11

Après un devoir de Mathématiques dans une classe de 3^{ème}, le professeur construit le diagramme ci -après :



- a. Déterminer l'effectif total de cette classe de 3^{ème}. 0,25pt
- b. Dresser le tableau des effectifs et des fréquences de cette série statistique regroupée en classes d'amplitude égale chacune à 5. 1pt
- c. Quelle est la classe modale ? 0,25pt
- d. Construire le diagramme circulaire associé à cette série statistique en indiquant les secteurs circulaires représentant les différentes classes. 1pt

EXERCICE 12

Une enquête est faite auprès de 40 élèves d'une classe de 3^{ème} selon la note obtenue à un devoir surveillé de français. Les résultats sont enregistrés dans le tableau-ci-dessous.

Notes	7	8	9	10	12	15	16
effectifs	5	15	5	9	4	2	3

- 1) quelle est la nature du caractère étudié de cette série statistique ?
- 2) Quel est le mode de cette série statistique ?
- 3) Détermine la note moyenne des élèves.

EXERCICE 13

Voici la répartition des adhérents d'un club omnisport, selon leur sport de prédilection.

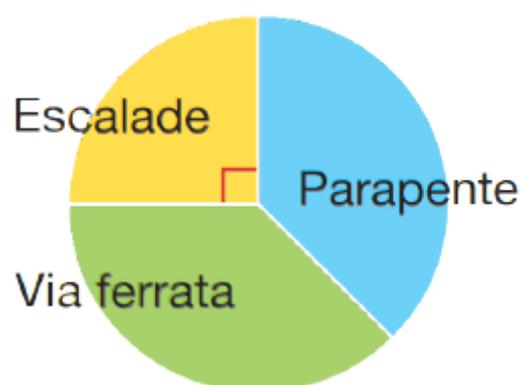
Sport	volley	Nage libre	Planche à voile	Plongée	Surf
Effectif	12	28	20	18	66

Représenter ces données par un diagramme circulaire (choisir un cercle de rayon 5 cm).

EXERCICE 14

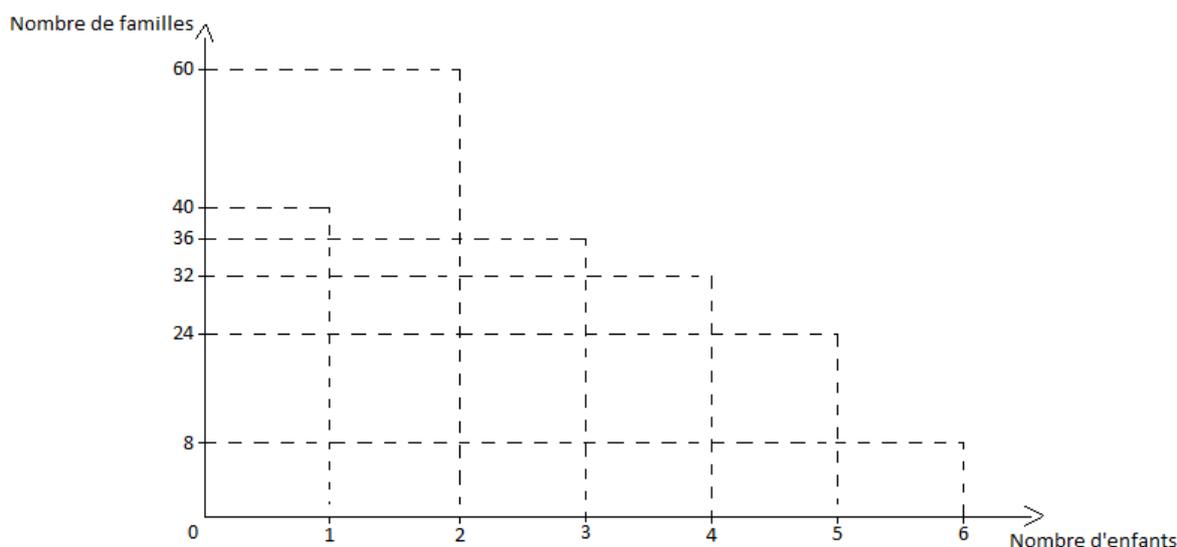
Ce diagramme circulaire donne la répartition des 60 participants à une matinée Découverte d'un club selon l'activité choisie.

1. Calculer l'effectif du secteur Escalade .
2. 35 % des participants ont choisi la via ferrata.
 - a. Calculer l'effectif du secteur Parapente.
 - b. En déduire le pourcentage et l'effectif pour le secteur Parapente.



EXERCICE 15

Le diagramme ci-après donne le nombre d'enfants par famille dans un fokontany.



1. Préciser la population statistique.
2. Dresser le tableau statistique des effectifs.
3. Quel est pourcentage des familles ayant moins de 5 enfants ?

EXERCICE 16

Une étude porte sur la durée de vie d'une pile. Le test porte sur 30 piles. Voici le résultat des tests :

94 ;95 ;80 ;99 ;79 ;101 ;105 ;66 ;75 ;74 ;84 ;84 ;81 ; 78 ;81
77 ;73 ;68 ;78 ;72 ;69 ;102 ;104 ;65;101;72 ;65 ;78 ;70;104

1) Reproduire et compléter le tableau suivant : 2pts

Durée en hr	[65; 75[	[75; 85[	[85; 95[	[95; 105[	Total
Effectifs					30
Fréquence en					100
Angle au centre en degré					180°

2) Quel est le mode de cette série statistique ? 0,5pt

3) Quel est le pourcentage des piles qui ont une durée de vie de moins de 95 heures ? 0,5pt

4) Calculer la durée de vie moyenne d'une pile 1pt

5) Construire le digramme semi-circulaire de cette série statistique. 1pt