

EXERCICE 1

Le tableau ci-dessous donne la repartitions des diverses notes d'une classe de 35 élèves à un contrôle.

Notes	2	4	5	6	9	11	12	14	15	16	18	Total
Effectifs	1	3	2	2	6	4	4	5	3	3	2	35

- 1 Recopie et complète ce tableau en calculant les fréquences à 10^{-3} près , et les effectifs cumulés croissants et décroissants.
- 2 Construis le polygone des effectifs cumulés croissants et celui des effectifs cumulés décroissants.
- 3 Donne la médiane de la série statistique.
- 4 Calcule la moyenne de la série statistique et compare à la médiane.

EXERCICE 2

Un relevé des durées des communications téléphoniques effectués dans un central téléphonique a fourni les informations consignés dans le tableau suivant (l'unité de durée est la minute).

Intervalles de durée	[0;2[	[2;4[	[4;6[	[6;8[	[8;10[	[10;12[
Effectifs	14	16	25	15	17	13

- 1 Calcule la durée moyenne d'un appel.
- 2 Construis le polygone des effectifs cumulés croissants puis celui des effectifs cumulés décroissants.
- 3 Détermine alors une valeur approchée de la médiane de cette série par lecture graphique.
- 4 Calcule de façon précise la médiane.
- 5 Calcule la moyenne de la série statistique

EXERCICE 3

voici les notes obtenue par deux classe de troisième lors d'un devoir

Notes	2	4	5	8	9	10	11	12	13	15	116	18
Effectifs 1	1	0	1	3	3	3	5	2	0	1	0	1
Effectifs 2	2	2	3	0	1	1	2	2	1	3	2	1

- 1 Pour chacune des deux séries de notes, calcule la moyenne et la médiane
- 2 En utilisant deux couleurs différentes, représente sur un même diagramme en bâtons les deux séries de notes

EXERCICE 4

Dans un bureau de vote 2000 électeurs ont porté leur choix sur quatre candidats A ; B ; C et D

Candidats	A	B	C	D
Effectifs	30	40	60	70

- 1 Quelle est la population étudiée ? Quel est le caractère étudié ? Est-il qualitatif ou quantitatif ?
- 2 Calcule la fréquence et le pourcentage correspondant à chaque valeur du caractère.
- 3 Faire une représentation des effectifs par un diagramme circulaire puis par un diagramme semi-circulaire.

EXERCICE 5

Dans un magasin de vente de chaussures, on a relevé en vrac les pointures suivantes
43 ; 45 ; 35 ; 40 ; 43 ; 38 ; 36 ; 37 ; 42 ; 44 ; 44,5

- 1 Quelle est la population étudiée? Le caractère est-il qualitatif ou quantitatif?
- 2 Calcule la moyenne \bar{x} des pointures relevées
- 3 Ordonne la série et détermine la valeur M_e de la médiane.

EXERCICE 6

Soit la série statistique brute ci-dessous donnant les diamètres (cm) des anneaux.
1 ; 3 ; 8 ; 5 ; 4 ; 4 ; 5 ; 5 ; 9 ; 7 ; 4 ; 6 ; 8 ; 10 ; 12

- 1 Détermine des classes de même amplitude égale à 4 cm à partir du plus petit diamètre.
- 2 Calcule les centres des classes et la moyenne \bar{x} de la série classée.
- 3 Trace l'histogramme des effectifs et le polygone des effectifs.
- 4 Détermine la classe modale et la classe médiane.

EXERCICE 7

Une course de vitesse a donné les résultats suivants :

Temps	[5;8[	[8;11[	[11;14[	[14;17[
Effectifs	15	20	30	35

- 1 Complète le tableau par les effectifs cumulés croissants et décroissants. Donne la signification des effectifs cumulés 35 et 85
- 2 Trace l'histogramme des effectifs cumulés croissants et décroissants sur deux diagramme différents.
- 3 détermine graphiquement la classe médiane dans les deux graphiques. Calcule la valeur M_e de la médiane en utilisant Thalés

EXERCICE 8

Une enquête faite auprès de 120 personnes portait sur le nombre de livres que chacune avait lus au cours du dernier mois et donnait les résultats suivants :

12 personnes n'avaient lu aucun livre ; 48 personnes avaient lu 1 livre ; 30 personnes avaient lu 2 livres 21 personnes avaient lu 3 livres et 9 personnes avaient lu 4 livres.

- 1 Complète le tableau suivant .

Nombres de livres lus	Effectifs	Fréquence	Fréquence en %	E.C.C	E.C.D
0					
1					
2					
3					
4					

- 2 Construis un diagramme semi-circulaire pour représenter les effectifs de cette enquête et notifie l'angle correspondant à chaque secteur.
- 3 En précisant quelle partie du tableau est utilisée, réponds aux questions suivantes.
 - a Combien de personnes ont lu au plus 2 livres?
 - b Combien de personnes ont lu au moins 3 livres?

EXERCICE 9

Une enquête sur les tailles de 50 personnes donne les résultats suivants (en cm) :

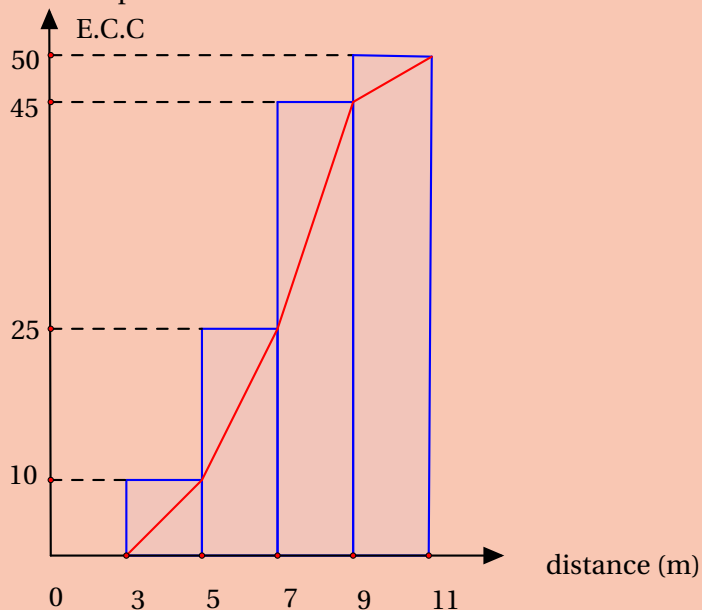
157 172 170 172 168 173 152 184 150 199 162
 160 185 166 188 175 173 168 148 154 171 168
 173 149 171 180 182 163 153 146 170 172 166
 168 169 180 181 173 152 161 160 167 162 163
 170 181 183 177 157 166

- 1 Classer ces données (amplitude des classes : 10 cm) : [140;150[; ... ; etc
- 2 Calcule les fréquences des classes
- 3 Calcule les fréquences cumulées croissantes

4 Dessine l'histogramme des fréquences et trace le polygone des fréquences.

EXERCICE 10

On considère l'histogramme ci-dessous des effectifs cumulés croissants réalisé après une épreuve de lancée de poids effectuée par des candidats au brevet



- 1 Quel est le nombre des candidats ayant participé à cette épreuve?
- 2 Quel est le pourcentage de candidats ayant effectué une lancée inférieure à 9 m
- 3 Comment appelle-t-on la courbe rouge de l'histogramme?
- 4 Quelle signification peut-on donner l'abscisse 7 ?
- 5 Faire un tableau statistique, où l'on fera apparaître :
 - les centres de classes,
 - Les effectifs
- 6 Détermine la classe modale

EXERCICE 11

Voici la première strophe du poème d'Arthur RIMBAUD intitulé Sensation .

Par les soirs bleus d'été, j'irai dans les sentiers;

Picoté par les blés, fouler l'herbe menue;

Rêveur, j'en sentirai la fraîcheur à mes pieds

Je laisserai le vent baigner ma tête nue.

On a compté les voyelles utilisés dans cette strophe. Il en a 63.

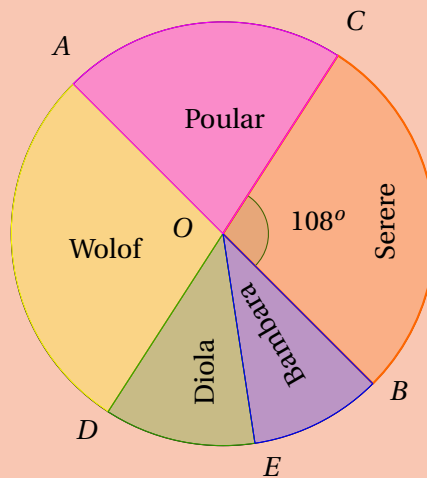
- 1 Recopie et complète le tableau ci-dessous. On arrondira à l'unité près les fréquences exprimées en pourcentage

Voyelles	a	e	i	o	u	y	Total
Effectifs		30					63
Fréquence en %		48					100

2 Réalise un diagramme en bâton des effectifs (0.5 cm pour un unité)

EXERCICE 12

Le diagramme ci-dessous représente la répartition des groupes ethniques dans une classe de 3^e de 30 élèves. $[AB]$ et $[CD]$ sont des diamètres, la demi-droite $[OE]$ est la bissectrice de l'angle de \widehat{BOD} . Calcule l'effectif et le pourcentage de chaque groupe



EXERCICE 13

Sur une période donnée, les recettes d'une essencerie se répartissent comme suit :

Carburant	Essence ordinaire	Essence super	Gasol	Mélange
Pourcentages de toutes les recettes	30%	25%	40%	5%

1 Représente cette série par un diagramme semi-circulaire

2 Sachant que l'essence ordinaire vendue a rapporté 126 000F et que 42 litres de cette mélange ont été vendus, trouve :

- a la somme rapporté par le gasoil
- b le prix du litre de mélange

EXERCICE 14

Dans le registre des consultations du dispensaire d'un village, on a relevé les cas de paludisme et on obtient le tableau suivant :

Mois	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Jui	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
Nbre de cas de paludisme	21	12	5	4	2	6	13	68	92	53	40	30

- 1 Ajoute au tableau la ligne des effectifs cumulés croissants.
- 2 Trace le diagramme en bâton de cette série. (1 cm représente 10 malades)
- 3 Représente graphiquement la courbe des effectifs cumulés croissants (2 cm représentent 50 malades) puis détermine la période médiane (le mois) pendant laquelle 50% des malades ont été consultés.
- 4 En moyenne combien y a-t-il de malades du paludisme par mois?
- 5 Le paludisme est la maladie qui tue le plus au Sénégal. Sachant que 10,5% des malades du paludisme sont décédés et qu'ils représentent 75% de l'ensemble des cas de décès annuels du dispensaire, calcule :
 - a Le nombre annuel de décès de malades du paludisme.
 - b Le nombre total annuel de malades décédés dans ce dispensaire

EXERCICE 15

On a relevé les tailles, en cm de N individus

Classes en (cm)	[140;150[	[150;160[	[160;170[	[170;180[	[180;190[	[190;200[
Effectifs cumulés croissants	3	10	26	40	49	50

- 1 Détermine le nombre N d'individus
- 2 Le caractère étudié est-il qualitatif ou quantitatif?
- 3 Calcule la taille moyenne \bar{x}
- 4 Détermine la classe modale
- 5 Calcule les pourcentages.
Dessine l'histogramme et trace le polygone des pourcentages
- 6 Calcule les pourcentages cumulés croissants Trace la courbe cumulative des pourcentage cumulés croissants.
- 7 Détermine graphiquement la classe médiane et calcule la valeur M_e de la médiane à partir de l'histogramme des pourcentages cumulés croissants

