

SERIE 10 DONNEES STATISTIQUES

EXERCICE 1 :

Considérons la série de notes obtenues par un élève en mathématique lors d'un trimestre. Chaque note est coefficientée, c'est-à-dire que la note est à prendre autant de fois que l'indique le coefficient. Le coefficient joue en fait le rôle de l'effectif de chaque note.

Note	5	6	10	12	13	14	16
Coefficient	4	3	1	1	2	2	2

- 1) Déterminer l'effectif total de la série.
- 2) Déterminer la moyenne de l'élève.
- 3) Déterminer la médiane de la série.

EXERCICE 2 :

On a interrogé des élèves d'un collège sur le temps mis (en minutes) pour le trajet aller-retour entre leur domicile et le collège. Les résultats sont représentés dans le tableau ci-dessous.

- 1) Compléter le tableau.

Temps (en min)	5	15	25	40	45	65	75	852
Effectif	16	36	42	41	24	15	2	8
Effectif cumulés								

- 2) Déterminer l'effectif total de cette série statistique.
- 3) Déterminer le mode de cette série statistique.
- 4) Déterminer la médiane de cette série statistique.
- 5) Déterminer la moyenne de l'élève.

EXERCICE 3 :

Durant une compétition d'athlétisme, les 7 concurrents ont couru les 200 m avec les temps suivants (en secondes) :

20,25 ; 20,12 ; 20,48 ; 20,09 ; 20,69 ; 20,19 et 20,38.

- 1) Quelle est l'étendue de cette série ?
- 2) Quelle est la moyenne de cette série (arrondie au centième) ?
- 3) Quelle est la médiane de cette série ?
- 4) Quelle est la vitesse moyenne de l'athlète classé premier, en mètres par seconde (m/s), (arrondie au millième) ?

EXERCICE 4 :

Voici les résultats au lancer de javelot lors d'un championnat d'athlétisme. Les longueurs sont exprimées en mètres.

36 42 37 43 38 44 32 40 44 36 46 39 40 40 41 41 45 37 43 43 46 39 44 47 48

- 1) Compléter le tableau suivant :

Longueur l du lancer (en mètres)	$30 \leq l < 35$	$35 \leq l < 40$	$40 \leq l < 45$	$45 \leq l < 50$	Total
Nombre de sportifs		7		5	
Fréquence	0,04			0,2	
Valeur centrale	32,5		42,5		

2) En utilisant les valeurs centrales, calculer la longueur moyenne d'un lancer.

3) Quel est le pourcentage de sportifs ayant lancé au moins à 40 mètres ?

EXERCICE 5 :

Le tableau ci-dessous donne la répartition des notes obtenues à un contrôle de maths pour les 26 élèves d'une classe de 3^e :

Notes	3	5	7	8	10	11	13	14	17
Effectifs	1	2	1	5	4	1	7	3	2

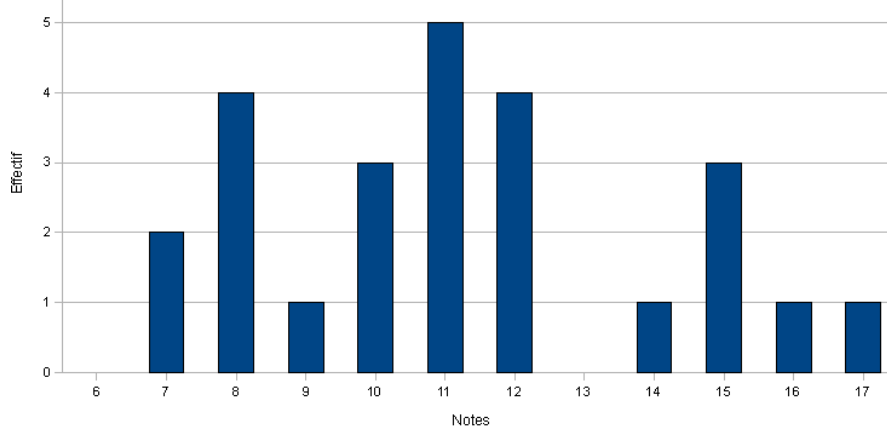
1) Calculer la note moyenne arrondie à l'unité.

2) Déterminer la note médiane.

3) Calculer le pourcentage d'élèves ayant une note inférieure ou égale à 8. On arrondira le résultat au dixième près.

EXERCICE 6 :

Voici le diagramme en bâtons des notes obtenues sur 20 par une classe de 25 élèves de 3^e au dernier devoir de mathématiques.



1) Calculer l'étendue des notes.

2) Compléter le tableau suivant :

Notes		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Effectifs		...	...	...	...	5	...	...	...	...	...	...
Effectifs cumulés croissants		2	6	...	...	...	...	...	20	...	...	...

3) Calculer la moyenne des notes.

4) Déterminer la médiane des notes.

5) Calculer le pourcentage d'élèves ayant eu une note inférieure ou égale à 14.

EXERCICE 7 :

Dans une classe, un professeur réalise une enquête pour connaître le nombre de films vus par ses élèves pendant les grandes vacances.

Les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

Nombre de films	2	3	4	5	6	7
Effectif	3	5	6	8	5	2

1) Calculer l'effectif total.

2) Déterminez l'étendue de la série.

3) Déterminer le nombre médian de films regardés par chaque élève. Interpréter le résultat obtenu.

4) Calculer le nombre moyen de films regardés par chaque élève.

5) Quelle est la fréquence des élèves ayant regardé 4 films ou moins ? Exprimer le résultat en pourcentage, arrondi à l'unité.

6) Représenter cette série statistique sous la forme d'un diagramme en bâtons.

EXERCICE 8 :

À un concours de pêche au large, les prises sont constituées de thons, d'espadons, de thazards et de Mahi-mahi. On a réparti les différentes prises des équipes de Moana et de Teiki dans les tableaux suivants : tableau (I) et tableau (II).

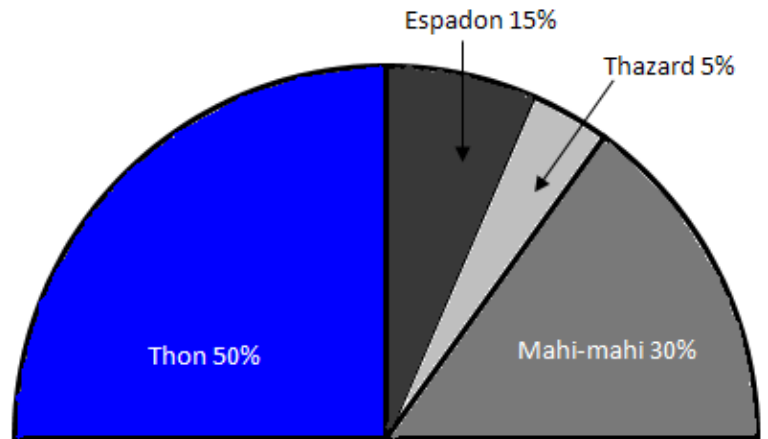


Tableau (I) : Équipe de Moana

Espèce	Thon	Espadon	Thazard	Mahi-mahi	Total
Prise en kg	400	104	56	240	800

Diagramme semi-circulaire représentant les prises en pourcentage de l'équipe de Moana

Tableau (II) Equipe de Teiki Espèce	Thon	Espadon	Thazard	Mahi-mahi	Total
Prise en kg	144	108	36	432	720
Fréquence en %	...	...	...	...	100
Secteur angulaire en degrés	...	...	...	...	180

- 1) Compléter sur cette feuille le tableau (II) précédent.
- 2) Représenter les prises exprimées en fréquence de ce deuxième tableau, par un diagramme semi-circulaire de rayon 5 cm.
- 3) Quel est le poisson principalement capturé par chacune des équipes ?
- 4) Quel pourcentage représente la masse totale de thon pêché par les deux équipes par rapport à la masse totale de poissons capturés par les deux équipes ? (Arrondir à l'unité).