

Plaquette 1 - Lire une série et calculer son étendue

Statistiques — Quatrième

Exercices

Méthode

Avant tout calcul, il faut savoir **lire** une série : de quoi parle-t-elle, combien y a-t-il d'individus, quelles valeurs prennent-ils et combien de fois. Le vocabulaire — caractère, effectif, fréquence, étendue — n'est pas décoratif : il sert à ne pas confondre « la valeur 12 » et « les 7 élèves qui ont eu 12 ».

Exercice 1 - Lire un tableau d'effectifs

Voici les notes d'un contrôle dans une classe.

Note	8	10	12	14	16
Effectif	3	6	9	5	2

- Quelle est la population ? Le caractère étudié ?
- Combien d'élèves ont composé ?
- Combien ont eu au moins 12 ?

Exercice 2 - Calculer des fréquences

Dans un sondage sur 200 personnes, on relève le moyen de transport principal.

Transport	Voiture	Transports en commun	Vélo	Marche
Effectif	90	64	26	20

- Calculer la fréquence de chaque transport, en pourcentage.
- Vérifier la cohérence des résultats.

Exercice 3 - L'étendue de trois séries

Calculer l'étendue de chaque série.

- Températures : -3 ; 5 ; 12 ; -7 ; 9 ; 0
- Tailles (cm) : 152 ; 161 ; 148 ; 173 ; 158
- Salaires (€) : 1500 ; 1620 ; 1580 ; 4800 ; 1550

Exercice 4 - Du relevé au tableau

Voici le nombre de frères et sœurs de 20 élèves :

1 ; 0 ; 2 ; 1 ; 3 ; 1 ; 0 ; 2 ; 1 ; 4 ; 2 ; 1 ; 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 1 ; 0 ; 2 ; 1

- Construire le tableau des effectifs.
- Calculer l'étendue.
- Combien d'élèves sont enfants uniques ?

Exercice 5 - Les effectifs cumulés

Voici la répartition des durées de trajet, en minutes, de 40 salariés.

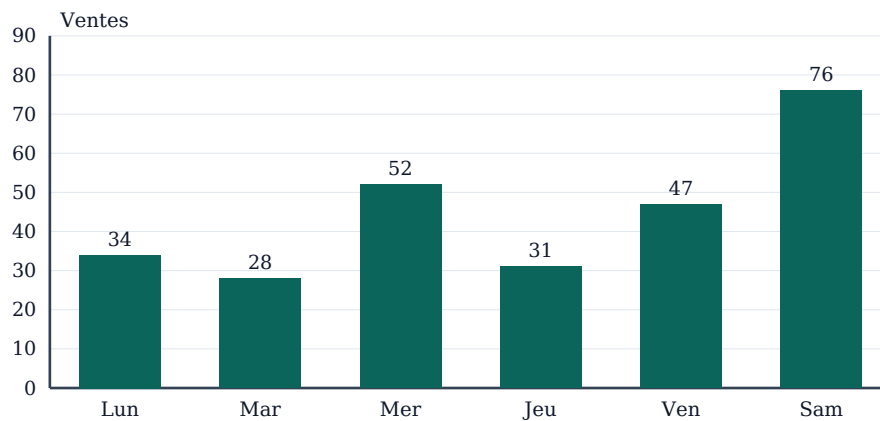
Durée (min)	10	20	30	40	50
Effectif	6	11	13	7	3

- Construire la ligne des effectifs cumulés croissants.
- Combien de salariés mettent au plus 30 min ?
- Combien mettent plus de 30 min ?

Exercice 6 - Le diagramme en barres

Un magasin relève ses ventes de la semaine, par jour.

Décrire ce que montre le diagramme : quel jour est le plus fort, quel est le plus faible, et quelle est l'étendue des ventes.



Ventes quotidiennes du magasin, en nombre d'articles

Exercice 7 - Deux classes comparées

Classe A : notes de 6 à 17. Classe B : notes de 9 à 14.

- Calculer l'étendue de chaque classe.
- Dans quelle classe les résultats sont-ils les plus homogènes ?
- Peut-on en déduire laquelle a la meilleure moyenne ?

Exercice 8 - L'erreur de Nolan

Nolan lit le tableau suivant et affirme : « L'étendue vaut $12 - 2 = 10$. »

Valeur	5	8	11	15
Effectif	2	12	7	4

- Où est son erreur ?
- Calculer l'étendue correcte.
- Quel est l'effectif total ?

Exercice 9 - Les températures du mois

Températures maximales relevées pendant 10 jours, en °C :

18; 22; 19; 25; 17; 21; 23; 20; 24; 19

- Calculer l'étendue.
- Combien de jours ont dépassé 20 °C ?
- Quelle est la fréquence de ces jours ?

Exercice 10 - Reconstituer un effectif

Dans ce tableau, l'effectif total est 60.

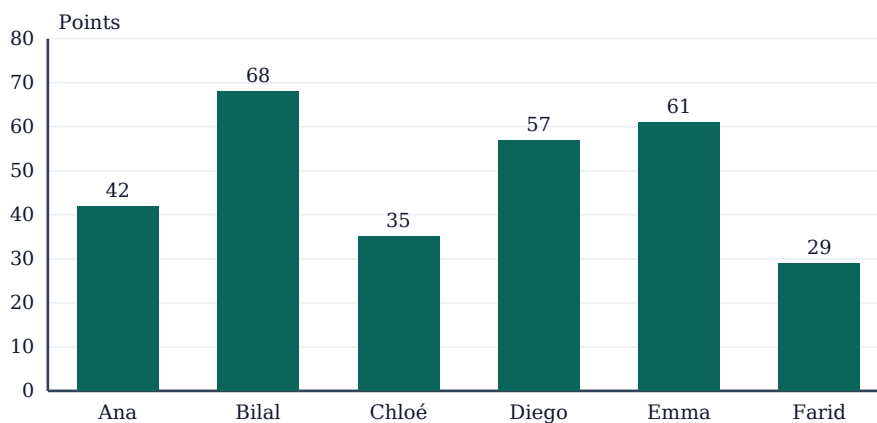
Valeur	1	2	3	4
Effectif	14	?	18	9

- Calculer l'effectif manquant.
- Calculer la fréquence de chaque valeur, arrondie au dixième de pourcent.
- Vérifier la cohérence.

Exercice 11 - Les scores du jeu

Six joueurs obtiennent les scores suivants.

- Quel est l'écart entre le meilleur et le moins bon score ?
- Combien de joueurs dépassent 50 points ?
- Quel est le total des points marqués ?



Scores des six joueurs

Exercice 12 - Regrouper en classes

Voici les tailles, en centimètres, de 12 élèves :

148; 155; 162; 151; 168; 157; 143; 160; 154; 171; 149; 158

- Calculer l'étendue.
- Regrouper les tailles en classes d'amplitude 10 cm, de 140 à 180.
- Quelle classe est la plus fournie ?

Exercice 13 – Fréquences et effectifs

Dans une enquête, 35% des 480 personnes interrogées pratiquent un sport en club.

- Combien de personnes cela représente-t-il ?
- Parmi elles, 40% pratiquent un sport collectif. Combien de personnes ?
- Quelle fréquence, sur l'ensemble de l'enquête, représentent les pratiquants de sport collectif en club ?

Exercice 14 – Deux séries, même étendue

Série A : 10; 10; 10; 10; 20. Série B : 10; 12; 15; 18; 20.

- Calculer l'étendue de chacune.
- Ces séries sont-elles pour autant semblables ?
- Que faudrait-il ajouter comme information pour les distinguer ?

Exercice 15 – Synthèse : l'enquête sur les livres

On a demandé à 50 élèves combien de livres ils avaient lus pendant les vacances.

Nombre de livres	0	1	2	3	4	6
Effectif	8	12	15	9	4	2

- Vérifier l'effectif total.
- Calculer l'étendue.
- Quelle fréquence d'élèves n'a lu aucun livre ?
- Combien ont lu au moins 2 livres ?