

Plaquette 5 - Moyenne et enquêtes statistiques

Gestion de données — Sixième

Exercices

Méthode

La **moyenne** résume une série par un seul nombre. On la calcule à partir d'une liste, d'un tableau d'effectifs ou d'un diagramme ; on retrouve une valeur manquante ; on compare deux séries avec leur moyenne et leurs valeurs extrêmes ; on voit ce qui se passe quand on ajoute une valeur, et on mène une petite enquête de bout en bout.

Exercice 1 - La semaine de températures

Voici les températures relevées à midi pendant une semaine, en °C :

12 15 9 14 11 16 7

- Calculer la température moyenne de la semaine.
- Combien de jours ont été plus chauds que la moyenne ?

Exercice 2 - Moyenne d'une classe

Voici les notes d'une classe à un contrôle.

Note	8	10	12	14	16
Effectif	2	5	6	4	3

Calculer la moyenne de la classe.

Exercice 3 - Le score à atteindre

Au basket, Yanis a marqué 12, 18 et 9 points lors des trois premiers matchs. Combien doit-il marquer au quatrième match pour avoir une moyenne de 15 points par match ?

Exercice 4 - Même moyenne, joueurs différents

Deux joueurs ont marqué, sur cinq matchs :

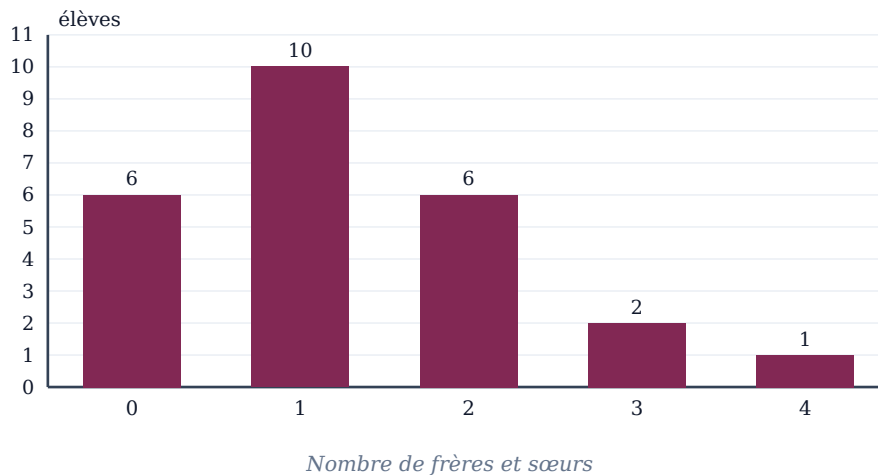
Match	1	2	3	4	5
Joueur A	12	15	9	20	14
Joueur B	18	6	19	5	22

- Calculer la moyenne de chaque joueur.
- Calculer, pour chacun, l'écart entre son meilleur et son moins bon match.
- Quel joueur l'entraîneur choisira-t-il s'il veut un joueur régulier ?

Exercice 5 - Frères et sœurs

On a demandé aux élèves d'une classe combien ils ont de frères et sœurs.

- Combien d'élèves ont répondu ?
- Calculer le nombre moyen de frères et sœurs.
- Un élève dit : « personne n'a 1,28 frère ou sœur, donc la moyenne est fausse ». Qu'en penser ?

**Exercice 6 - Le 100 mètres**

Voici les temps de cinq coureurs au 100 m, en secondes :

13,2 14,5 12,8 15,1 13,9

- Quel est le meilleur temps ? le moins bon ? Quel écart les sépare ?
- Calculer le temps moyen.

Exercice 7 - La durée moyenne des films

Trois films durent 1 h 45 min, 2 h 10 min et 1 h 35 min. Quelle est leur durée moyenne ? Répondre en heures et minutes.

Exercice 8 - Une note de plus

Après quatre contrôles, Léa a une moyenne de 12. Elle obtient 17 au cinquième contrôle. Quelle est sa nouvelle moyenne ?

Exercice 9 - Réunir deux groupes

Une classe est partagée en deux groupes. Le groupe A (12 élèves) a une moyenne de 11 ; le groupe B (18 élèves) une moyenne de 14. Quelle est la moyenne de la classe entière ?

Exercice 10 - Le poids des cartables

On a pesé les cartables de huit élèves, en kg :

5,2 6,8 7,5 4,9 8,1 6,3 5,6 7,2

- a) Calculer la masse moyenne d'un cartable.
- b) Combien de cartables pèsent plus que la moyenne ?

Exercice 11 - La température oubliée

La température moyenne de cinq jours a été de 18°C . On a noté quatre des températures : 16°C , 21°C , 19°C et 15°C . Quelle était la cinquième ?

Exercice 12 - Une note mal recopiée

Un professeur calcule la moyenne de 10 notes et trouve 14,7. Il s'aperçoit qu'il a recopié un 14 en 41. Quelle est la vraie moyenne ?

Exercice 13 - Mener une enquête

Pour choisir la sortie de fin d'année, on a demandé à 20 élèves : « Où préfères-tu aller ? » (*A* : parc d'attractions, *B* : bord de mer, *C* : musée, *D* : randonnée). Voici les réponses :

A B A C B A D A C B A B C A D B A C B A

- a) Ranger les réponses dans un tableau d'effectifs.
- b) Calculer les angles d'un diagramme circulaire.
- c) Rédiger la conclusion de l'enquête.

Exercice 14 - Relevés d'un pluviomètre

Un pluviomètre a donné, sur 6 jours de pluie, les hauteurs suivantes (en mm) : 4,5 ; 12 ; 0,5 ; 7,5 ; 3 ; 9,5.

- a) Calculer la hauteur moyenne de pluie par jour de pluie.
- b) Le mois compte 30 jours ; il n'a pas plu les autres jours. Calculer la hauteur moyenne de pluie par jour sur le mois.

Exercice 15 - Synthèse : vrai ou faux

Dire si chaque affirmation est vraie ou fausse, en justifiant.

- a) La moyenne de 8, 10 et 15 est 11.
- b) La moyenne d'une série est toujours l'une des valeurs de la série.
- c) Si toutes les notes d'un élève sont supérieures à 10, sa moyenne est supérieure à 10.
- d) Si l'on ajoute une note égale à la moyenne, la moyenne ne change pas.