

Plaquette 1 - Tableaux, diagrammes et moyenne

Gestion de données — Sixième

Exercices

Méthode

Des données, ce sont des réponses à une question (« Quel est ton sport préféré ? ») ou des mesures (des températures). On apprend à les **ranger** dans un tableau, à les **représenter** (diagramme en barres, diagramme circulaire, graphique), à **lire** ces représentations, puis à résumer une série par sa **moyenne**.

Exercice 1 - Lire un tableau à double entrée

On a demandé aux élèves de deux classes de sixième leur sport préféré.

Sport	Football	Basket	Danse	Natation
6 ^e A	8	5	7	4
6 ^e B	6	7	9	3

- Combien d'élèves de 6^e B préfèrent la danse ?
- Combien d'élèves y a-t-il dans chaque classe ?
- Quel est le sport préféré de l'ensemble des deux classes ?

Exercice 2 - Compléter un tableau avec des totaux

Compléter le tableau suivant, qui décrit les élèves d'une classe.

	Garçons	Filles	Total
Externes	5	?	11
Demi-pensionnaires	?	14	?
Total	17	?	?

Exercice 3 - Ranger des réponses dans un tableau

Vingt élèves ont donné leur fruit préféré :

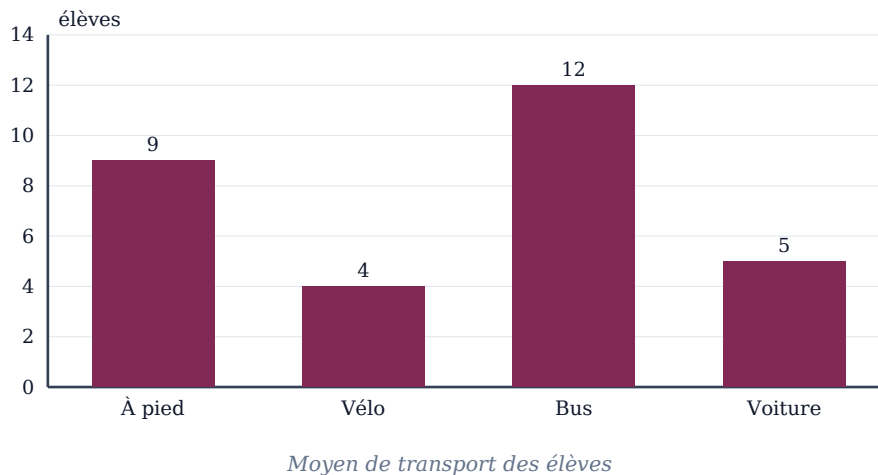
banane, pomme, pomme, pomme, fraise, fraise, pomme, fraise, pomme, pomme, fraise, banane, orange, banane, fraise, banane, pomme, orange, orange, banane.

- Ranger ces réponses dans un tableau d'effectifs.
- Quel fruit est le plus cité ?

Exercice 4 - Lire un diagramme en barres

Le diagramme donne le moyen de transport utilisé par les élèves d'une classe pour venir au collège.

- a) Combien d'élèves viennent en bus ?
- b) Combien d'élèves de plus viennent en bus plutôt qu'en voiture ?
- c) Combien y a-t-il d'élèves dans la classe ?

**Exercice 5 - Construire un diagramme en barres**

On a demandé aux élèves s'ils ont un animal. Voici les réponses.

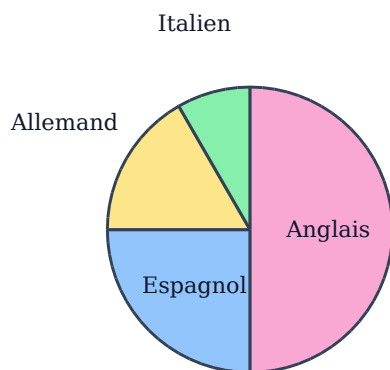
Animal	Chat	Chien	Poisson	Aucun
Effectif	11	8	3	6

Représenter ces données par un diagramme en barres.

Exercice 6 - Lire un diagramme circulaire

Le diagramme circulaire donne la répartition des 24 élèves d'une classe selon leur deuxième langue. Le secteur « Anglais » est un demi-disque et le secteur « Espagnol » un quart de disque ; le secteur « Allemand » mesure 60° .

- Quelle fraction de la classe étudie l'anglais ? l'espagnol ?
- Combien d'élèves étudient chaque langue ?



Langue étudiée par les 24 élèves

Exercice 7 - Construire un diagramme circulaire

On a demandé à 36 élèves ce qu'ils mangent au petit-déjeuner.

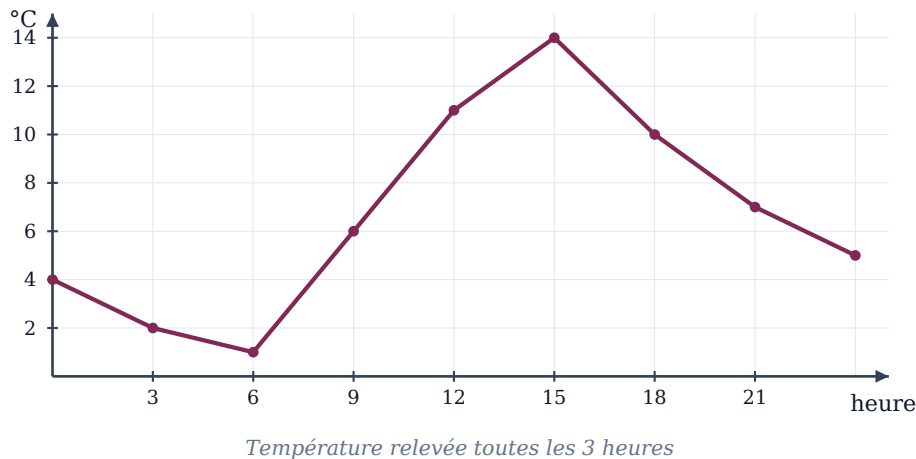
Petit-déjeuner	Céréales	Tartines	Rien
Effectif	18	12	6

- Calculer l'angle de chaque secteur.
- Construire le diagramme circulaire.

Exercice 8 - Lire un graphique

Le graphique donne la température relevée toutes les 3 heures pendant une journée d'avril.

- Quelle température faisait-il à midi ?
- Quelle a été la température la plus basse ? la plus haute ? À quelles heures ?
- De combien de degrés la température a-t-elle monté entre 6 h et 15 h ?

**Exercice 9 - Calculer une moyenne**

Au premier trimestre, Inès a obtenu les notes suivantes en mathématiques : 12 ; 15 ; 9 ; 14.

- Calculer sa moyenne.
- Ce nombre est-il une de ses notes ?

Exercice 10 - Moyenne avec un tableau d'effectifs

On a demandé aux 25 élèves d'une classe combien ils ont de frères et sœurs.

Frères et sœurs	0	1	2	3	4
Effectif	5	9	7	3	1

Calculer le nombre moyen de frères et sœurs par élève.

Exercice 11 - La note qui manque

Tom a eu 11, 13 et 8 à ses trois premiers contrôles. Il y aura un quatrième contrôle. Quelle note doit-il obtenir pour avoir exactement 12 de moyenne ?

Exercice 12 - Une valeur très différente

Cinq amis notent la durée de leur trajet jusqu'au collège, en minutes : 10 ; 12 ; 15 ; 13 ; 50.

- Calculer la durée moyenne.
- Combien d'élèves ont un trajet plus court que la moyenne ?
- Calculer la moyenne sans l'élève qui met 50 minutes. Que remarque-t-on ?

Exercice 13 - Quel diagramme choisir ?

Pour chaque situation, dire quelle représentation est la plus adaptée : diagramme en barres, diagramme circulaire ou graphique (points reliés).

- a) L'évolution de la taille d'un bébé mois après mois.
- b) La part de chaque type de déchet dans une poubelle (papier, plastique, verre...).
- c) Le nombre de livres empruntés à la bibliothèque chaque jour de la semaine.

Exercice 14 - Proportions dans une classe

Dans une classe de 25 élèves, 10 possèdent un animal de compagnie.

- a) Quelle fraction de la classe possède un animal ? La simplifier.
- b) Écrire cette proportion sous forme décimale, puis en pourcentage.

Exercice 15 - Une enquête complète

On a relevé le temps de sommeil habituel, en heures, de 20 élèves.

Sommeil (h)	7	8	9	10
Effectif	3	6	8	3

- a) Représenter la série par un diagramme en barres.
- b) Quel est le temps de sommeil le plus fréquent ?
- c) Calculer le temps de sommeil moyen.
- d) Quel pourcentage des élèves dort au moins 9 heures ?