

01 : Statistiques

√ictoire Hérin

2023-2024

À quoi « statistique(s) » vous fait penser ?

Plan

1. Diagrammes
2. Activité de découverte
3. Vocabulaire
4. Moyenne d'une série statistique

Que remarquons-nous sur les diagrammes suivants ?

(Slides)

Diagrammes

Un diagramme permet de rapidement représenter une série statistique.

Diagrammes en bâtons

Les diagrammes en bâtons ont les propriétés suivantes :

- il y a un titre sur le graphique ;
- il y a un titre sur chacun des axes ;
- les rectangles ne se touchent pas (sinon c'est un histogramme) ;
- les graduations sont régulières ;
- l'origine (« le 0 » des axes est indiqué) ;
- la hauteur des rectangles est proportionnelle à la donnée représentée.

Exemple

Tracer un diagramme en bâtons représentant les matières préférées des élèves de la classe.

Diagrammes circulaires (« en camembert »)

Les diagrammes circulaires (« en camembert ») ont les propriétés suivantes :

- il y a un titre sur le graphique ;
- il y a une légende ;
- l'angle de chaque secteur circulaire (« part ») est proportionnel à la donnée représentée.

Exemple

Tracer un diagramme circulaire représentant les matières préférées des élèves de la classe.

Plan

- 1. Diagrammes
- 2. Activité de découverte
- 3. Vocabulaire
- 4. Moyenne d'une série statistique

Activité de découverte

Au collège Blaise Pascal, l'an dernier, 80 élèves de troisième ont été orientés en 2nde professionnelle, 32 en bac professionnel, 24 en 1^{ère} année de CAP et 24 d'entre eux ont redoublé.

- 1. Reproduire le tableau suivant puis y placer les données de l'énoncé.

Orientation	Bac g ^{al}	Bac pro	CAP	Redouble	
Effectif					
Fréquence (%)					

- 2. Compléter les lignes orientation et effectif.

Activité de découverte

Orientation	Bac g ^{al}	Bac pro	CAP	Redouble	
Effectif					
Fréquence (%)					

- 3. Représenter les données sous la forme d'un diagramme en bâtons.
- 4. Représenter les données sous la forme d'un diagramme circulaire.

Plan

1. Diagrammes
2. Activité de découverte
3. Vocabulaire
4. Moyenne d'une série statistique

Vocabulaire

Fréquence

La fréquence d'une donnée statistique est :

$$\frac{\text{Effectif de la donnée}}{\text{Effectif total}}.$$

Minimum et maximum

Le minimum (respectivement maximum) d'une donnée statistique est la **plus petite valeur** (respectivement **plus grande valeur**) prise par la série statistique.

Vocabulaire

Série statistique

Ensemble de données portant sur une population.

Exemples de populations

L'ensemble des personnes dans la salle est une population.

L'ensemble des livres du CDI est une population.

Effectif

L'effectif d'une donnée c'est **combien de fois** elle apparaît dans la série statistique.

Plan

1. Diagrammes
2. Activité de découverte
3. Vocabulaire
4. Moyenne d'une série statistique

Exercice 5

Moyenne d'une série statistique

La moyenne d'une série statistique est :

$$\frac{\text{Somme des valeurs de la série}}{\text{Effectif total}}.$$

Dans le cas d'une moyenne pondérée (avec coefficients) :

$$\frac{\text{Somme des valeurs multipliées par leurs coefficients}}{\text{Somme des coefficients}}.$$

Licence

Ce document est sous license CC BY-SA.
Certains passages ont été inspirés du manuel Sésamath
cycle 4 édition 2016, CC BY-SA.