BURHAN

Statistique : exercices, application

1ère Année Collège · Mathématiques

Corrigé détaillé en ligne : burhan.ma/1ac/mathematiques/statistique/exercices/application

Chapitre	Palier	Exercices
Statistique	Application	8

Exercice 1

Une matinée au marché

Enquête imaginaire : un marchand de fruits note, pour chacun des 40 clients d'une matinée, le fruit acheté en premier.

1

Quelle est la population étudiée ? Qu'est-ce qu'un individu ?

INDICE

Outil : la population est l'ensemble de ceux que l'on étudie.

Début : demande-toi à qui le marchand s'intéresse.

Point délicat : un individu est un seul élément de la population, pas le groupe entier.

2

Quel est le caractère étudié ? Est-il quantitatif ou qualitatif ?

INDICE

Outil : un caractère est quantitatif si ses valeurs sont des nombres qui servent à compter ou à mesurer.

Début : écris deux valeurs possibles de ce caractère.

Point délicat : regarde si ces valeurs se comptent ou se mesurent.

3

Le marchand note aussi le numéro du ticket de chaque client, de 1 à 40. Ce caractère est-il quantitatif ?

INDICE

Outil : un nombre est une quantité seulement s'il sert à compter ou à mesurer.

Début : demande-toi ce que représente l'écart entre les tickets 12 et 15.

Point délicat : ne te fie pas à l'écriture du numéro : regarde à quoi il sert au marchand.

Exercice 2

Ce qu'on observe sur des plantes

Dans un jardin fictif, une classe de sciences observe 25 plantes. Sur chaque plante, elle relève :

- le nombre de feuilles ;
- la couleur de la fleur ;
- la hauteur, en centimètres ;
- le nom de l'espèce ;
- le numéro de l'étiquette plantée à côté.

1

Nomme la population de cette étude, puis un individu.

INDICE

Outil : la population regroupe tout ce qui est observé.

Début : relis la première phrase : qu'observe la classe ?

Point délicat : un individu peut être une plante, pas seulement une personne.

2

Range les cinq caractères en deux groupes : quantitatifs d'un côté, qualitatifs de l'autre.

INDICE

Outil : quantitatif : des nombres qui servent à compter ou à mesurer ; qualitatif : des mots, ou des numéros qui servent de nom.

Début : pour chaque caractère, imagine une valeur possible.

Point délicat : pour l'étiquette, demande-toi ce que voudrait dire l'écart entre deux de ses numéros.

Exercice 3

Les livres de l'été

Un club de lecture fictif demande à chacun de ses membres combien de livres il a lus cet été. Voici le tableau des effectifs :

Nombre de livres	0	1	2	3	4
Effectif	3	7	9	4	2

1

Calcule l'effectif total. Que représente ce nombre ?

INDICE

Outil : l'effectif total est la somme de tous les effectifs.

Début : additionne les nombres de la ligne « Effectif ».

Point délicat : n'additionne pas les valeurs de la première ligne.

2

Que signifie la colonne « valeur 3, effectif 4 » ? Réponds par une phrase.

INDICE

Outil : la valeur est un nombre de livres ; l'effectif est un nombre de membres.

Début : commence par dire de qui tu parles : des membres du club.

Point délicat : ne mets pas les deux nombres à la place l'un de l'autre.

3

Combien de membres n'ont lu aucun livre ?

INDICE

Outil : « aucun livre » correspond à une valeur du tableau.

Début : traduis « aucun livre » par un nombre de livres.

Point délicat : on demande un nombre de membres, pas un nombre de livres.

Exercice 4

Une saison de buts

Une équipe de football fictive a joué 18 matchs. Le tableau donne le nombre de buts marqués par match, mais une case s'est effacée.

Buts marqués	0	1	2	3	4
Effectif	4	?	5	2	1

1

Calcule l'effectif manquant.

INDICE

Outil : l'effectif total est la somme de tous les effectifs.

Début : additionne d'abord les quatre effectifs connus.

Point délicat : l'effectif total est le nombre de matchs, ici 18.

2

Karim a écrit 7 dans la case effacée. Trouve son erreur.

INDICE

Outil : la somme de tous les effectifs redonne le nombre de matchs.

Début : remplace le point d'interrogation par le nombre de Karim.

Point délicat : compare la somme obtenue aux matchs vraiment joués.

Exercice 5

Un quiz noté sur 10

Après un quiz fictif noté sur 10, voici les notes obtenues :

Note	5	6	7	8	9	10
Effectif	2	4	6	5	2	1

1

Combien de participants ont obtenu la note 8 ?

INDICE

Outil : chaque colonne associe une note à un effectif.

Début : repère la colonne de la note 8.

Point délicat : la réponse se lit sur la ligne « Effectif ».

2

Quelle note a le plus grand effectif ?

INDICE

Outil : compare les nombres de la ligne « Effectif ».

Début : cherche le plus grand de ces nombres.

Point délicat : la réponse est une note, pas un effectif.

3

Combien de participants ont obtenu 9 ou 10 ? Combien de personnes ont participé en tout ?

INDICE

Outil : on additionne les effectifs des valeurs demandées.

Début : additionne les effectifs des notes 9 et 10.

Point délicat : pour le total, additionne toute la ligne « Effectif ».

Exercice 6

L'atelier de musique

Les 40 inscrits d'un atelier de musique fictif choisissent chacun un instrument. On veut représenter leurs choix par un diagramme circulaire.

1

10 inscrits ont choisi la guitare. Calcule l'angle du secteur de la guitare.

INDICE

Outil : le disque entier, $360°$, représente les 40 inscrits.

Début : multiplie l'effectif par 360, puis divise par l'effectif total.

Point délicat : l'angle n'est pas égal à l'effectif 10.

2

14 inscrits ont choisi le piano. Calcule l'angle de son secteur.

INDICE

Outil : la même règle de proportionnalité qu'à la question précédente.

Début : multiplie d'abord 14 par 360.

Point délicat : divise ensuite par l'effectif total, pas par 360.

Exercice 7

Les tomates du potager

Dans un potager fictif, on compte les tomates mûres sur chaque pied.

Tomates par pied	2	3	4	5	6
Effectif	3	6	8	4	1

Tu vas préparer le diagramme en bâtons de cette série, avec l'échelle : 1 cm pour 2 pieds.

1

Calcule la hauteur de chaque bâton.

INDICE

Outil : l'échelle relie les centimètres aux effectifs.

Début : pour 3 pieds, cherche combien de fois 2 pieds tient dans 3.

Point délicat : une hauteur peut être un nombre décimal, comme $1{,}5$ cm.

2

Sur ton cahier, comment gradues-tu l'axe vertical : jusqu'à quel nombre de pieds, et de combien en combien ?

INDICE

Outil : l'axe vertical porte les effectifs.

Début : cherche le plus grand effectif du tableau.

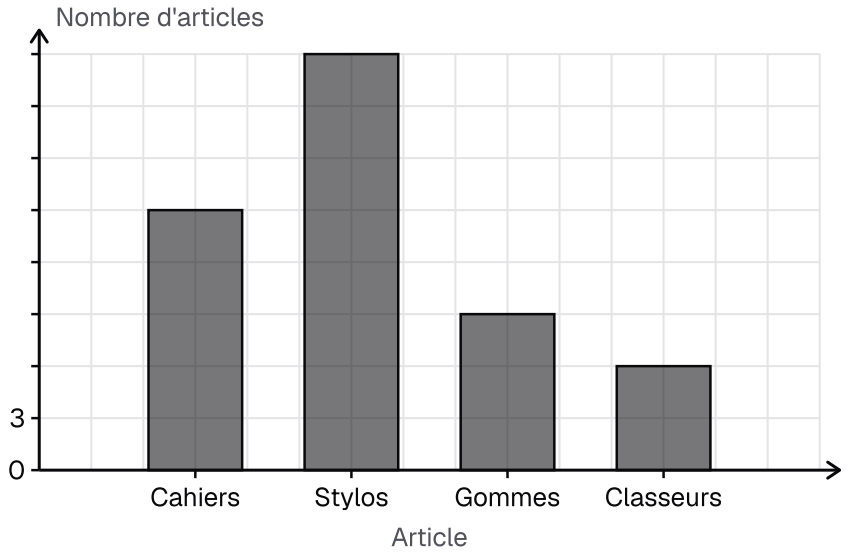
Point délicat : l'axe vertical est gradué régulièrement à partir de 0.

Exercice 8

Les ventes de la papeterie

Une papeterie fictive a dessiné le diagramme en barres de ses ventes d'une journée, avec l'échelle : 1 cm pour 3 articles. Voici la hauteur de chaque barre :

Article	Cahiers	Stylos	Gommes	Classeurs
Hauteur (cm)	5	8	3	2



Le diagramme en barres de la papeterie : un carreau de hauteur représente 3 articles.

1

Retrouve le nombre d'articles vendus de chaque sorte.

INDICE

Outil : chaque centimètre de barre représente 3 articles.

Début : pour les cahiers, multiplie 5 par 3.

Point délicat : on multiplie la hauteur, on ne la divise pas.

2

Combien d'articles la papeterie a-t-elle vendus ce jour-là ? Quel article s'est le mieux vendu ?

INDICE

Outil : le total est la somme des effectifs trouvés.

Début : additionne les quatre nombres de la question précédente.

Point délicat : l'article le plus vendu a la barre la plus haute.