BURHAN

Statistique : exercices, application

3ème Année Collège · Mathématiques

Corrigé détaillé en ligne : burhan.ma/3ac/mathematiques/statistique/exercices/application

Chapitre	Palier	Exercices
Statistique	Application	8

Exercice 1

Maillots vendus un samedi

Un magasin de sport imaginaire note la taille de chaque maillot d'enfant vendu un samedi (série fictive). La taille s'exprime en années d'âge.

Taille (ans)	8	10	12	14	16
Nombre de maillots	4	10	12	8	6

1.

Combien de maillots le magasin a-t-il vendus ce samedi ?

INDICE

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

2.

Calcule la fréquence de chaque taille, sous la forme d'un nombre décimal.

INDICE

Début : pour la taille 8 ans, divise 4 par 40.

3.

Écris ces fréquences en pour cent, puis contrôle leur somme.

INDICE

Point délicat : une fréquence s'écrit en pour cent quand on la multiplie par 100.

4.

Trace sur ton cahier le diagramme en bâtons de cette série, avec un carreau pour 2 maillots.

INDICE

Outil : la hauteur d'un bâton, en carreaux, vaut son effectif divisé par 2.

Exercice 2

Tables d'un restaurant

Dans un restaurant imaginaire, un serveur compte les personnes assises à chaque table pendant un service (série fictive).

Personnes par table	1	2	3	4	5
Nombre de tables	16	12	9	5	3

1.

Combien de tables le serveur a-t-il comptées ?

INDICE

Outil : additionne la ligne des nombres de tables.

2.

Dresse la ligne des effectifs cumulés croissants.

INDICE

Début : le premier cumul est 16 ; le suivant vaut $16 + 12$.

3.

Combien de tables accueillent au plus 3 personnes ? Combien en accueillent au moins 4 ?

INDICE

Point délicat : « au plus 3 » se lit dans l'effectif cumulé de la valeur 3.

Exercice 3

Températures de huit jours

Une ville imaginaire relève sa température maximale pendant huit jours, en degrés Celsius (série fictive) : $21, 24, 19, 23, 22, 25, 20, 22$.

1.

Calcule la température maximale moyenne de ces huit jours.

INDICE

Outil : la liste donne chaque jour séparément : additionne les huit relevés, puis divise par 8.

2.

Combien de jours ont été plus chauds que cette moyenne ?

INDICE

Point délicat : compare chaque relevé à la moyenne ; un relevé qui lui est égal ne compte pas.

Exercice 4

Points au tir à l'arc

Une archère d'un club imaginaire tire 20 flèches. Le tableau donne les points obtenus (série fictive).

Points	6	7	8	9	10
Nombre de flèches	2	5	6	4	3

1.

Complète la ligne des produits « nombre de flèches $\times$ points ».

INDICE

Outil : dans chaque colonne, multiplie l'effectif par la valeur.

2.

Calcule la moyenne des points par flèche, sans calculatrice.

INDICE

Point délicat : divise le total par le nombre de flèches, 20, et non par le nombre de valeurs différentes, 5.

Exercice 5

Durée des appels d'un standard

Un standard téléphonique imaginaire note la durée de neuf appels, en minutes (série fictive) : 4, 7, 3, 9, 12, 5, 9, 9, 6.

1.

Range ces durées dans l'ordre croissant.

INDICE

Outil : écris chaque durée autant de fois qu'elle apparaît dans le relevé.

2.

Donne le mode de cette série.

INDICE

Début : cherche la durée qui revient le plus grand nombre de fois.

3.

Détermine la durée médiane.

INDICE

Point délicat : $N = 9$ est impair, donc il n'y a qu'un seul rang du milieu.

Exercice 6

Tours de piste d'un club

Les 16 membres d'un club de course imaginaire notent le nombre de tours de piste parcourus un dimanche (série fictive).

Tours	3	4	5	6	7
Nombre de coureurs	2	3	3	5	3

1.

Calcule les effectifs cumulés croissants.

INDICE

Outil : ajoute chaque effectif au cumul de la colonne précédente.

2.

Détermine le mode et la médiane de la série.

INDICE

Point délicat : $N = 16$ est pair : la médiane utilise les rangs 8 et 9.

Exercice 7

Angles pour les visiteurs d'un parc

Un parc imaginaire interroge 180 visiteurs sur leur moyen de transport (série fictive) : 72 en voiture, 54 en bus, 36 à vélo et 18 à pied. On veut construire le diagramme circulaire de cette série.

1.

Quel angle correspond à un seul visiteur ?

INDICE

Outil : le disque entier, soit $360°$, représente les 180 visiteurs.

2.

Calcule l'angle du secteur de chaque moyen de transport.

INDICE

Début : pour la voiture, multiplie 72 par l'angle d'un visiteur.

3.

Contrôle tes angles, puis décris le tracé à faire sur ton cahier.

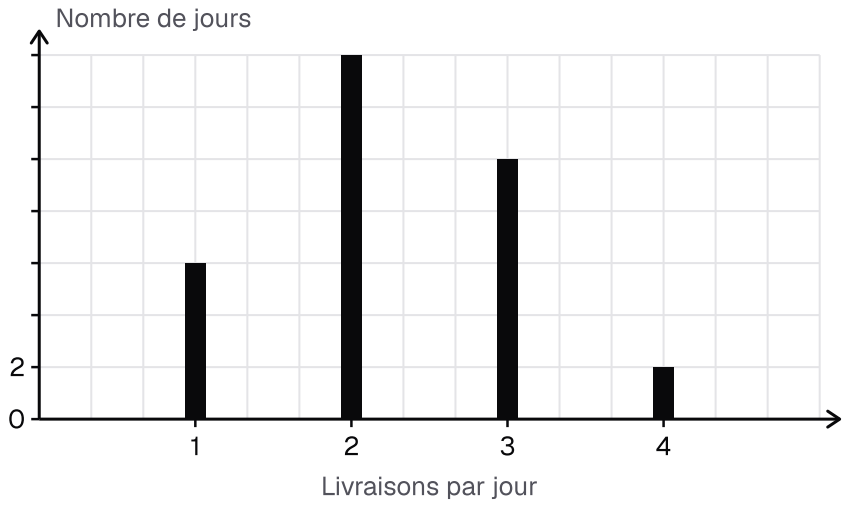
INDICE

Point délicat : les angles d'un diagramme circulaire ont toujours pour somme $360°$.

Exercice 8

Lire un diagramme en bâtons

Un diagramme en bâtons décrit le nombre de livraisons reçues chaque jour par une boutique imaginaire (série fictive). Sur l'axe vertical, un carreau représente 2 jours. Les bâtons mesurent 3 carreaux au-dessus de la valeur 1, 7 carreaux au-dessus de 2, 5 carreaux au-dessus de 3 et 1 carreau au-dessus de 4.



Le diagramme en bâtons des livraisons : un carreau de l'axe vertical représente 2 jours.

1.

Traduis ce diagramme en tableau des effectifs.

INDICE

Outil : l'effectif d'une valeur est la hauteur de son bâton, en carreaux, multipliée par 2.

2.

Sur combien de jours porte cette série ?

INDICE

Début : additionne les effectifs que tu viens de trouver.

3.

Quelle part des jours compte au moins 3 livraisons ? Donne-la en pour cent.

INDICE

Point délicat : « au moins 3 » regroupe les valeurs 3 et 4.