

Fiche n°8 : Statistiques

Objectif : Connaître le vocabulaire

Exercice 1 :

Lors d'un contrôle routier, on a relevé la vitesse de voitures entrant dans une agglomération (vitesse limitée à 50 km/h) :

42 ; 51 ; 36 ; 48 ; 44 ; 58 ; 64 ; 40 ; 49 ; 75 ; 52 ; 51 ; 55 ; 44 ; 53 ; 46

- 1) Quelle est la population ?
- 2) Quel est l'effectif total de cette population ?
- 3) Quel est le caractère étudié ?
- 4) Quelle est la nature de ce caractère ?
- 5) Quel est l'effectif des voitures passant entre 45 et 50 km/h ?

Exercice 2 :

Une enquête est menée auprès de 540 jeunes afin de connaître leur radio préférée.

- 1) Quelle est la population étudiée ?
- 2) Quel est le caractère étudié ? De quel genre est-il ?

Exercice 3 :

Une boutique de prêt-à-porter effectue en fin de journée un bilan du montant des achats effectués par les clients :

- 1) Quelle est la population étudiée ?
- 2) Quel est le caractère étudié et son genre ?
- 3) Quel est l'effectif total ?
- 4) Est-il vrai que 24,1 % des achats sont compris entre 30 et 60 € ?

Montant des achats (en €)	Effectif
[30 ; 60[28
[60 ; 90[39
[90 ; 120[24
[120 ; 150[20
[150 ; 180[5

Objectif : Calculer et interpréter une moyenne

Exercice 4 :

Voici le bilan d'une classe à un contrôle :

Notes	1	2	6	7	9	10	11	12	13	14	15	18
Effectifs	1	1	3	2	3	2	2	2	2	1	2	1

Calculer la moyenne de ce contrôle. Interpréter.

Exercice 5 :

Un élève gourmand a noté le prix en euros d'un gros pot de Nutella dans dix points de vente différents :

7 ; 7,5 ; 5,99 ; 7,29 ; 4,99 ; 6 ; 5 ; 5,25 ; 8 ; 6,20

Calculer le prix moyen d'un pot de Nutella. Interpréter.

Exercice 6 :

Voici des températures relevées du 3 au 12 octobre 2019 :

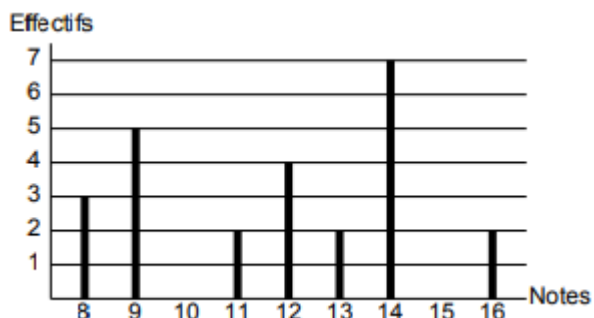
Date en oct.	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T°	3°	1°	6°	5°	10°	11°	12°	9°	10°	9°

Quelle est la température moyenne sur cette période ?

Exercice 7 :

Voici le diagramme en bâtons représentant la répartition des notes obtenues à un contrôle de math par une classe de 4^{ème} :

- 1) Représenter cette série dans un tableau d'effectifs.
- 2) Calculer la moyenne de la classe à ce devoir.
- 3) Interpréter cette moyenne.



Objectif : Déterminer et interpréter une médiane et une étendue

Exercice 8 :

Une entreprise possède 14 voitures pour effectuer le transport des commerciaux.

Voici les consommations moyennes, en litre d'essence, de chaque véhicule pour 100 km :

6,7	7,8	8,2	10,1	9,3	6,9	7,5	6,8	8,5	9	10,2	11	7	10
-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	---	------	----	---	----

- 1) Calculer la consommation moyenne aux 100 km des véhicules de cette entreprise.
- 2) Déterminer la médiane de cette série. Interpréter le résultat.
- 3) Quelle est l'étendue de cette série ? Interpréter le résultat.

Exercice 9 :

Lors d'un stage de basket, on a mesuré les adolescents. Les tailles sont données en cm.

On obtient la série suivante :

165 ; 175 ; 187 ; 165 ; 170 ; 181 ; 174 ; 184 ; 171 ; 166 ; 178 ; 177 ; 176 ; 174 ; 176.

- 1) Calculer la taille moyenne de ces sportifs. Interpréter le résultat.
- 2) Quelle est la taille médiane de ces sportifs ? Interpréter le résultat.
- 3) Quelle est l'étendue de cette série ? Interpréter le résultat.

Exercice 10 :

La famille Dupond a noté la masse de ses ordures ménagères chaque mois.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Masse (en kg)	40	25	20	15	24	30	32	28	36	24	35	51

- 1) Calculer la masse moyenne par mois. Interpréter.
- 2) Déterminer la masse médiane. Interpréter.
- 3) Calculer l'étendue. Interpréter.

Exercice 11 :

Madame A et Monsieur B sont professeurs de mathématiques et ont chacun une classe de 20 élèves.

Ils comparent les notes obtenues par leurs élèves au dernier devoir commun.

Notes attribuées par madame A	Notes attribuées par monsieur B
7-8-12-12-18-5-11-6-3-8-5-18-9-20-6-16-6-18-7-15	8-8-9-12-11-8-13-15-7-9-10-10-12-8-10-14-12-11-14-9

Aide-les à déterminer la meilleure classe.

Exercice 12 :

Pour tester l'efficacité d'un médicament destiné à faire baisser la proportion d'une substance dans le sang, on compare les résultats d'analyse dans le groupe de patients A recevant le médicament, et le groupe B recevant un placebo.

Proportion de substance dans le sang chez les patients

Groupe A	1,9	1,6	1,3	1,5	1,6	1,8	1,5
	1,8	2,1	1,7	1,7	1,7	1,5	1,4
	1,7	1,6	1,6	1,9	1,6	1,5	1,7
	1,6	1,8	1,8	1,6	1,5	1,8	1,5
Groupe B	1,9	2,1	2,0	2,0	1,8	2,1	2,0
	1,8	1,7	2,1	1,9	1,9	2,1	1,8
	1,7	1,9	1,9	1,8	1,9	1,7	2,0
	1,9	2,4	2,4	1,9	2,1	1,8	1,5

- 1) Déterminer la médiane, la moyenne et l'étendue de chaque groupe.
- 2) Le médicament est-il efficace ?