

Feuille d'exercices supplémentaire du chapitre 9

Exercice 1

Voici la répartition des âges des élèves d'une école de cirque.

Âge (en ans)	13	14	15
Effectif	1	5	4

1. Quelle est la fréquence des élèves ayant 14 ans ?
2. a. Pour pouvoir participer à un festival, le groupe doit avoir un âge moyen inférieur ou égal à 14 ans. Est-ce le cas ?
- b. Le responsable a la possibilité d'accepter un nouvel élève, soit de 11 ans, soit de 16 ans. Lequel va-t-il choisir ? Pourquoi ?
- c. Le groupe peut-il alors participer au festival ?

Exercice 2

Une compagnie aérienne teste un nouveau vol quotidien entre Toulouse et Nice pendant deux semaines. Ce vol s'effectue à bord d'un avion qui peut transporter au maximum 72 passagers.

La compagnie s'est fixé comme objectif d'avoir un nombre moyen de passagers supérieur aux 80 % de la capacité maximale de l'avion.

Voici le nombre de passagers enregistrés par jour de la semaine.

	L	Ma	Me	J	V	S	D
Semaine 1	55	65	50	62	70	65	70
Semaine 2	50	45	55	58	65	67	63

L'objectif est-il atteint ?

Exercice 3

Deux classes d'un collège ont répondu à la question suivante : « Combien de livres avez-vous empruntés au CDI durant les 12 derniers mois ? ». Les deux classes ont communiqué leurs réponses de deux façons différentes.

Classe n° 1

Nombre de livres	1	2	3	6	7
Nombre d'élèves	1	4	8	5	3

Classe n° 2

Effectif total : 25 Moyenne : 4
Étendue : 8 Médiane : 5

- a. Comparer les nombres moyens de livres empruntés dans chaque classe.
- b. Un « grand lecteur » est un élève qui a emprunté 5 livres ou plus. Quelle classe a le plus de « grands lecteurs » ?
- c. Dans quelle classe se trouve l'élève ayant emprunté le plus de livres ? Expliquer.

Exercice 6

En ville, la vitesse est limitée à 50 km/h.

Un dispositif est mis en place pour mesurer les dépassements de la vitesse autorisée dans une zone où il y a des excès de vitesse.

Le tableau ci-dessous indique les résultats de 125 mesures effectuées sur des véhicules en excès de vitesse.

Dépassement (en km/h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de véhicules	5	6	5	5	12	7	6	7	6	4

Dépassement (en km/h)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nombre de véhicules	5	6	5	5	11	8	6	7	6	3

- a. Calculer la moyenne des dépassements de la vitesse autorisée.
- b. Quel est le pourcentage des véhicules qui dépassent la vitesse autorisée d'au moins 5 km/h ?
- c. Déterminer la médiane M de cette série.
- d. Calculer le pourcentage d'excès de vitesse supérieurs ou égaux à M. Donner une valeur approchée à l'unité près.

Exercice 4

Calculer l'étendue de la série.

- a. 125 ; 138 ; 115 ; 127 ; 175 ; 149 ; 152 ; 162.
 - b. 18,5 ; 15,6 ; 19 ; 30,2 ; 16,5 ; 18,4 ; 18.
- Calculer également la médiane des deux séries.

Exercice 5

15 ; ... ; 8 ; 11 ; 20 ; 6
Compléter le nombre manquant de cette série pour que sa médiane soit 10.