

Statistiques - Exercices

Série 1 :

Exercice 1 Calcule, à l'aide de ta calculatrice, la moyenne arrondie au dixième de la série :

Valeurs	26	33	152	45	89	78	45
Coefficient	2	5	3	4	8	10	6

Exercice 2 Dans une classe, on relève la durée, en minutes, du trajet maison-collège. Les données, par élève, sont les suivantes :

- 1.** Complète le tableau statistique suivant (les valeurs de la série seront rangées dans l'ordre croissant) :

Durée							
Effectif							

2. Calcule la durée moyenne du trajet des élèves de cette classe.

Exercice 3 En Mathématiques, Adélaïde a des notes de contrôles en classe (coefficient 7) et des notes de devoirs maison (coefficient 1). Voici les notes d'Adélaïde pour un trimestre :

- | | | | | | | | |
|----------------------|----|----|----|-----|------|---|--|
| • En contrôle : | 7 | 9 | 11 | 9,5 | 10,5 | 8 | |
| • En devoir maison : | 13 | 14 | 12 | 11 | | | |

- 1.** Recopie et complète la phrase suivante :

« La note 7 en contrôle compte... **3**... fois dans la moyenne. »

2. Pour calculer sa moyenne du trimestre, par quel nombre faut-il diviser? Calculer cette moyenne.

3. Pour augmenter sa moyenne, est-il préférable d'avoir 3 points de plus à un devoir maison ou 2 points de plus à un contrôle ? **6**

Exercice 4 L'âge et la taille des joueurs d'une équipe de football (avec les remplaçants) sont précisés ci-dessous.

Age	33	27	27	23	33	27	20	27	33
Taille (en m)	1,89	1,74	1,87	1,86	1,70	1,72	1,79	1,76	1,78
Age	27	27	20	27	23	23	21	23	27
Taille (en m)	1,75	1,80	1,83	1,76	1,74	1,83	1,71	1,88	1,72

- 1.** Calculer l'âge moyen des joueurs.

- 2. a.** Réaliser le tableau des effectifs des âges des joueurs.

- b.** Utiliser ce tableau pour calculer d'une autre façon l'âge moyen des joueurs.

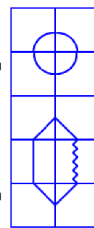
3. Représenter la répartition des joueurs selon leur âge à l'aide d'un diagramme en bâtons.

- 4. a.** Calculer la taille moyenne des joueurs.

- b.** Est-il avantageux de construire un tableau des effectifs pour calculer cette taille?

- A) 46 B) 9.5 C) 68.8 D) 7 E) 26 min 27 s F) 1,785 G) non

- H) 2 points de plus I) à l'aide des effectifs J) 26



Série 2:

Exercice 5 Voici les notes obtenues par Aurélie pendant une année en mathématiques :

T1	10	9	11	12	11,5	14	12
T2	9,5	11	12,5	8	13	14	
T3	7,5	9	14	12	10	13	11,5

Toutes les notes ont le même coefficient.

1. Calcule la moyenne de toutes les notes de l'année.
2. Calcule la moyenne de chaque trimestre.
3. Calculer la moyenne des moyennes trimestrielles. Comparer on dire de ces deux résultats? Pourquoi?

Exercice 6 On donne la série suivante donnant l'âge des élèves d'un lycée :

Ages	14	15	16	17	18	19
Effectif	50	250	300	200	150	50

- 1) Calculer la moyenne de cette série. Donner l'arrondi à l'unité. Détailler les calculs.
- 2) Déterminer la médiane. Justifier le choix.

Exercice 7 Ce tableau donne la répartition des salaires mensuels des employés d'une petite entreprise.

Salaires(en €)	1000 à 1200	1200 à 1400	1400 à 1600	1600 à 1800	2000 à 2200
Fréquence(en %)	6,5	9,5	38,5	25,5	20

1. Calcule une valeur approchée du salaire moyen d'un employé.
2. Dans quelle classe est situé le salaire médian ? Que signifie-t-il ?

Exercice 8 Ce tableau fournit les températures mensuelles moyennes (en °C) au cours d'une année dans deux villes Alpha (A) et Gamma (G).

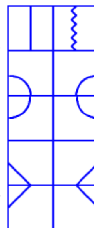
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
A	-6	-9	-1	10	11	19	24	28	21	10	4	-3
G	5	7	9	13	17	19	20	23	18	13	8	4

Pour la ville Alpha puis pour la ville Gamma :

1. Calcule la moyenne des températures.
2. Détermine une médiane des températures.
3. Calcule l'étendue des températures.

- | | | | | | |
|------------|-------------|---------|----------------|-------|----------|
| A) 9 et 13 | B) 10 et 13 | C) 1626 | D) 1400 à 1600 | E) 16 | F) 11,23 |
|------------|-------------|---------|----------------|-------|----------|

- G) 15,8 \approx 16 H) 11,225 D) 11,36; 11,33; 11 D) 37 et 19



Série 3 :

EXERCICE 1 Sur un tronçon de route limité à 90 km/h, les gendarmes ont relevé les vitesses suivantes :

85 – 96 – 87 – 90 – 86 – 103 – 102 – 84 – 101 – 91 – 76
 – 92 – 100 – 99 – 81 – 89 – 95 – 97 – 89 – 92 – 105 – 88
 – 90 – 103 – 78 – 81 – 95 – 100 – 89 – 94 – 100 – 92.

1. Déterminer la vitesse moyenne des automobilistes sur ce tronçon. ①
2. Est-il vrai que la médiane de ce relevé est 90 km/h? Expliquer pourquoi. ②

EXERCICE 2

Dans une usine d'emballage du café, on a effectué un contrôle par une machine pour vérifier la masse du café par paquet étiqueté 250 grammes. On a donc prélevé un échantillon de 50 paquets de café que l'on a pesé. Les résultats obtenus figurent dans le tableau suivant :

masse m en grammes	250	251	252	253	254
effectifs	3	11	10	17	9

1. Déterminer l'étendue de cette série. ③
2. Déterminer la médiane de cette série. ④
3. Déterminer une valeur approchée au dixième de la moyenne de cette série. ⑤

EXERCICE 3 *Brevet Métropole juin 2013*

Les informations suivantes concernent les salaires des hommes et des femmes d'une même entreprise :

Salaires des femmes :
 1 200 € ; 1 230 € ; 1 250 € ; 1 310 € ; 1 376 € ; 1 400 € ; 1 440 € ; 1 500 € ; 1 700 € ; 2 100 €

Salaires des hommes :
 Effectif total : 20
 Moyenne : 1 769 €
 Étendue : 2 400 €
 Médiane : 2 000 €
 Les salaires des hommes sont tous différents.

1. Comparer le salaire moyen des hommes et celui des femmes. ⑥
2. Calculer l'étendue pour le salaire des femmes. ⑦
3. On tire au sort une personne dans l'entreprise. Quelle est la probabilité que ce soit une femme? ⑧
4. Le plus bas salaire de l'entreprise est de 1000 €. Quel salaire est le plus élevé? ⑨
5. Dans cette entreprise combien de personnes gagnent plus de 2000 €? ⑩

A) 4 B) 253 C) 92,1875 D) 92 E) 11 F) $\frac{1}{3}$ G) 3400 H) 1450,6 I) 900 J) 252,4

