

FEUILLE D'EXERCICES : STATISTIQUES

EXERCICE 1

En 2022, en France :

- Le salaire mensuel moyen était de 2540 € ;
- Le salaire mensuel médian était de 1710 €.

Interpréter chacune de ces données.

EXERCICE 2

Voici les notes obtenues par 13 élèves à un devoir de mathématiques :

6 ; 8 ; 8 ; 9 ; 9 ; 10 ; 11 ; 11 ; 14 ; 18 ; 18 ; 18 ; 19.

- 1) Calculer la moyenne arrondie au centième de cette série de notes.
- 2) Déterminer la médiane de cette série de notes.
- 3) Déterminer la fréquence de la note 8.
- 4) Déterminer le pourcentage d'élèves ayant eu 18.

EXERCICE 3

Le tableau ci-contre donne la répartition des notes obtenues à un contrôle de mathématiques par les 27 élèves d'une classe de 4^e.

Note	6	8	10	13	14	17
Effectif	3	5	6	7	5	1

- 1) Calculer la note moyenne de la classe à ce contrôle. Arrondir le résultat à l'unité.
- 2) Calculer le pourcentage d'élèves ayant eu une note supérieure ou égale à 10. Arrondir le résultat au dixième.
- 3) Déterminer la médiane de cette série.

EXERCICE 4

Voici une série croissante de valeurs dont les effectifs sont donnés dans le tableau suivant :

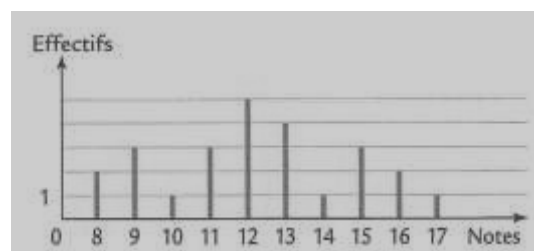
Valeur	7	7,5	8	8,5	9	x
Effectif	1	2	4	3	1	y

- 1) Déterminer y pour que la médiane de cette série soit égale à 8.
- 2) Si $y = 4$, calculer x pour que la moyenne de la série soit égale à 8.

EXERCICE 5

Voici le diagramme en bâtons des notes obtenues par une classe de 4^e de 25 élèves au dernier devoir de mathématiques.

- 1) Calculer la moyenne des notes.
- 2) Déterminer la médiane des notes.
- 3) Calculer le pourcentage des élèves ayant obtenu une note strictement supérieure à 13.
- 4) Déterminer la fréquence de la note 9.



EXERCICE 6

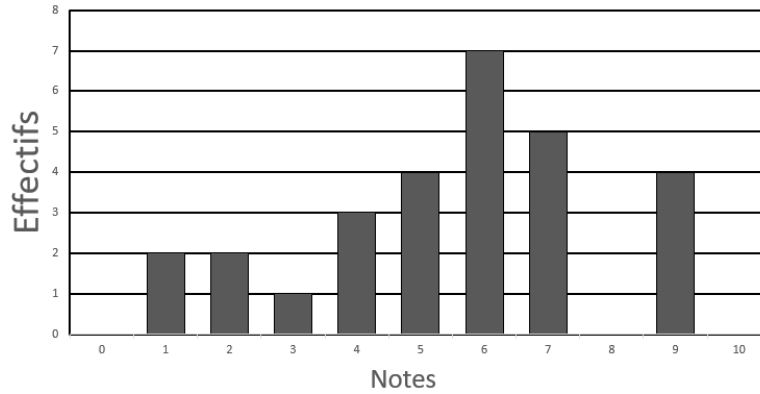
Voici les notes obtenues par 13 élèves à un devoir de mathématiques :

6 ; 8 ; 8 ; 9 ; 9 ; 10 ; 11 ; 11 ; 14 ; 18 ; 18 ; 18 ; 19.

- 5) Quelle est l'étendue de cette série
- 6) Calculer la moyenne arrondie au centième de cette série de notes.
- 7) Déterminer la médiane de cette série de notes.
- 8) Déterminer la fréquence de la note 8.
- 9) Déterminer le pourcentage d'élèves ayant eu 18.

EXERCICE 7

Voici les notes obtenues par une classe de 4^{ème} lors du dernier devoir maison.



- Quelle est la moyenne des élèves de la classe ?
- Quelle est la note médiane ?
- Quelle est l'étendue de cette série ?
- Quelle est la fréquence de la note 6 parmi les notes obtenues ?

EXERCICE 8

Une usine teste des ampoules électriques, sur un échantillon, en étudiant leur durée de vie en heures. Voici les résultats :

<i>d</i> : durée de vie en heures	Nombre d'ampoules
$1\ 000 < d < 1\ 200$	550
$1\ 200 < d < 1\ 400$	1 460
$1\ 400 < d < 1\ 600$	1 920
$1\ 600 < d < 1\ 800$	1 640
$1\ 800 < d < 2\ 000$	430

- Quel est le pourcentage d'ampoules qui ont une durée de vie de moins de 1 400 h ?
- Calculer la durée de vie moyenne d'une ampoule.

EXERCICE 9

L'Union Européenne (UE) est un ensemble de pays appartenant au continent Europe. Nous avons répertorié le nombre d'habitants, arrondis au million près, par pays de l'Europe : *(les principautés ne sont pas comptabilisées)*

<u>Pays hors UE</u>			
1 ; 2 ; 2 ; 3 ; 3 ; 4 ; 4 ; 5 ; 5 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 43 ; 78 ; 146			
<u>Pays de l'UE</u>			
Effectif total : 28	Moyenne : 18	Étendue : 80	Médiane : 9,5

Chacune de ces questions devra être justifiée en utilisant les statistiques ci-dessus et non avec tes connaissances des pays européens.

- Comparer les nombres moyens d'habitants dans les pays de l'UE et celui dans les pays hors UE.
- Dans toute l'Europe, combien de pays comptent 10 millions d'habitants ou plus ?
- Combien y-t-il d'habitants dans toute l'Europe ?
- Le pays ayant le plus d'habitant en Europe est-il dans l'Union Européenne ?