

NOM :
Prénom :
2^{de}

DS : Statistiques. Sujet B.

Exercice 1 : (2 points)

Soit x un nombre réel. Factoriser les expressions suivantes :

$$A = (x + 3)(2x - 1) + x^2 - 9.$$

$$B = (x - 1)(2x + 1) + (8x + 4)(3 - x)$$

Exercice 2 : (5 points)

On interroge chacun des 35 élèves d'une classe de seconde pour savoir combien chacun d'eux a envoyé de messages SMS au cours de la journée précédente. Voici leurs réponses :

5	7	2	0	6	11	0
11	5	7	5	0	7	2
5	7	11	8	0	7	7
6	0	8	0	0	11	0
5	8	7	2	7	6	11

1. Regroupez leurs réponses dans un tableau des effectifs, plus lisible.
2. Quelle est l'étendue de cette série ?
3. Complétez le tableau des effectifs de la question 1 par la ligne des effectifs cumulés croissants.
4. Calculez la moyenne de cette série notée $\bar{x}$. (Rédigez votre réponse)
5. Calculez la médiane de cette série, notée Me . (Rédigez votre réponse)

Exercice 3 : (8 points)

On a demandé à 50 élèves parmi deux classes de secondes d'indiquer la durée consacrée à la lecture pendant une semaine. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Temps en heures	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Effectifs	16	8	7	5	8	3	1	2	
Effectifs cumulés croissants									
Fréquences en %									

1. Compléter le tableau. (Fréquences en %, arrondies au centième près).
2. Quelle est la population étudiée ? Qui sont les individus ? Quel est le caractère étudié ?
3. Déterminer la médiane, le premier quartile Q_1 et le troisième quartile Q_3 en justifiant vos résultats.
4. Calculer l'étendue, l'écart interquartile et la moyenne de cette série.
5. Faire le diagramme en bâtons de cette série.

BONUS : Résumez cette série statistique par un diagramme de Tukey.

Exercice 4 : (5 points)

Le tableau ci-dessous indique la répartition des employés d'une entreprise selon leur salaire mensuel :

Salaire mensuel en €	[0 ; 1200[	[1200 ; 1800[	[1800 ; 2400[	[2400 ; 4000[	Total
Nombre d'employés	102	150	48	20	320
Fréquence en %					
Angles (en degrés)					

1. Compléter le tableau. (Fréquences avec valeurs exactes et angles arrondis à l'unité).
2. Déterminer le salaire moyen en justifiant.
3. Construire le diagramme circulaire de cette série.