

## DST N°8 : CHAP 9 - STATISTIQUES

EXERCICE 1 :

4POINTS

On a relevé les masses en grammes, de colibris à la naissance.

|           |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Masses    | 12,5 | 13 | 12,8 | 13,2 | 14,6 | 13,1 | 12,8 | 13,7 | 14,2 | 14,1 | 13,5 | 13,8 | 12,9 |
| Effectifs | 7    | 9  | 11   | 12   | 16   | 9    | 18   | 26   | 13   | 17   | 8    | 12   | 11   |

1. A l'aide de la calculatrice en mode STAT, déterminer sans justifier la moyenne  $\bar{x}$ . 1 point
2. Calculer les quantiles en détaillant la méthode. Vérifier à l'aide de la calculatrice en mode STAT. 1,5 point
3. Interpréter par une phrase française la valeur de la médiane et de  $Q_1$ . 1,5 point

EXERCICE 2 :

6POINTS

Le tableau ci dessous indique les capacités des disques durs (en Go) des ordinateurs d'un magasin.

|                  |    |     |     |     |     |     |      |      |
|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Go               | 80 | 190 | 250 | 320 | 500 | 800 | 1000 | 1150 |
| Effectifs        | 2  | 9   | 11  | 7   | 5   | 0   | 4    | 2    |
| Fréquences en %. |    |     |     |     |     |     |      |      |

1. a. Compléter le tableau. 0,75 point  
 b. Déterminer la médiane  $Me$  de cette série statistique. 0,75 point  
 c. Déterminer le premier quartile  $Q_1$  et le troisième quartile  $Q_3$ . 1,5 point
2. Commenter par une phrase la valeur obtenue pour  $Q_3$ . 1 point
3. Quel est le pourcentage de disques durs dont la capacité est inférieure ou égale à 500Go ? 1 point
4. Quel est le nombre de disques durs dont la capacité est supérieure strictement à 250Go ? 1 point

EXERCICE 3 :

4POINTS

Lors du deuxième trimestre, un élève a une moyenne de 11 après les quatre premiers contrôles. Tous les contrôles du trimestre ont le même coefficient.

1. Cet élève obtient la note de 14 au cinquième contrôle. Quelle est la nouvelle moyenne ? 1 point
2. L'élève effectue alors un sixième contrôle qui lui permet d'obtenir une moyenne de 12. Quelle est cette sixième note ? 1 point
3. La moyenne des six contrôles du deuxième trimestre est donc de 12. 1 point  
 Sachant qu'au premier trimestre, il y avait eu quatre contrôles et que la moyenne de l'élève était de 10,5, quelle est la moyenne des contrôles des deux trimestres ?
4. On décide d'augmenter chaque note des quatre contrôles du premier trimestre de 1. De combien augmente la moyenne des contrôles des deux trimestres ? 1 point

EXERCICE 4 :

6POINTS

En 2018, on a réalisé une étude statistique sur la durée des communications d'un standard téléphonique. Les durées (en secondes) des communications du standard sont regroupées en classes dans le tableau ci-dessous.

|                                 |          |          |          |           |            |            |            |
|---------------------------------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|
| Durée (en secondes)             | [30 ;50[ | [50 ;70[ | [70 ;90[ | [90 ;110[ | [110 ;130[ | [130 ;150[ | [150 ;170[ |
| Fréquences en %                 | 4        | 7        |          | 41        | 19         | 11         | 3          |
| Fréquences cumulées croissantes |          |          |          |           |            |            |            |

1. Compléter le tableau. 1 point
2. En moyenne, combien dure une communication téléphonique ? 1 point
3. Quel est le pourcentage de communications durant moins d'une minute et demie ? 0,5 point
4. Tracer le polygone des fréquences cumulées croissantes. 1,5 point
5. Par lecture graphique, en déduire la médiane et les quartiles. (laisser les traits de construction et arrondir à l'unité près). 1 point
6. Quel est le pourcentage de communications durant moins de deux minutes ? (on donnera la valeur approchée) 1 point