

Contrôle 1

Nom :

3e

Prénom :

Exercice 1 :

Dans un collège, une enquête a été menée sur le temps mis par les élèves (en minutes) pour le trajet aller-retour entre leur domicile et le collège.

Les résultats de cette enquête sont inscrits dans le tableau ci dessous :

| Temps (en min) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Effectifs | 7 | 36 | 31 | 30 | 25 | 17 | 7 | 10 | 9 |
| Effectifs cumulés croissants | | | | | | | | | |

- Calculer l'étendue de cette série statistique.
- Déterminer le temps moyen d'un trajet aller-retour.
- Compléter la 3^{ème} ligne du tableau et en déduire la médiane de cette série statistique. Interpréter ce résultat par une phrase.
- Déterminer, les valeurs du premier quartile et du troisième quartile de la série. Interpréter ces résultats par une phrase.
- Une personne affirme : « Trois quarts des élèves mettent 30 min et plus pour faire le trajet aller retour ».
A t- elle raison? Justifier votre réponse.
- Déterminer le pourcentage d'élèves qui mettent 20 min pour effectuer le trajet aller-retour. Arrondir au dixième.
- Calculer le pourcentage d'élèves qui ont un trajet aller-retour d'au moins 70 min. Arrondir au dixième.

Exercice 2:

Les gendarmes ont effectué un contrôle de vitesse sur le bord d'une route nationale (limitation à 90 km/h).

| vitesse | [50;70[| [70;90[| [90;110[| [110;130[|
|----------|---------|---------|----------|-----------|
| effectif | 15 | 90 | 35 | 5 |

- Quel est le pourcentage de conducteurs en excès de vitesse de 20 km/h et plus ?
- Calculer la vitesse moyenne des automobilistes contrôlés.

Exercice 3 :

On donne la répartition du nombre d'abonnés au téléphone mobile à divers opérateurs sur une commune.

| Opérateurs | Opérateur A | Opérateur B | Opérateur C | Opérateur D | Total |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| Effectifs | 550 | 324 | 604 | 728 | 2206 |
| Fréquence en % | | | | | |
| Angle correspondant | | | | | |

1. Compléter le tableau ci-dessus.
2. Construire le diagramme semi-circulaire traduisant la répartition des abonnés en précisant bien pour chaque secteur : l'Opérateur.

Exercice 4 : Calculer les nombres suivants et donner les résultats sous la forme de fractions irréductibles. Les calculs doivent être détaillés.

$$A = \frac{1}{3} + \frac{14}{3} \div \frac{49}{9} =$$

$$B = \frac{14}{15} \times \frac{72}{6} \times \frac{5}{-56} =$$

$$C = \frac{\frac{-3}{2} + \frac{6}{5}}{\frac{-3}{2} - \frac{6}{7}} =$$

$$D = \left(\frac{1}{5} + \frac{5}{8}\right) \times \frac{4}{3} =$$