

Exercice 1

Une station-service a relevé pendant une semaine la demande de ses clients :

1. Recopier ce tableau et compléter par les colonnes centre des classes et densité.
2. Représenter cette série par un histogramme.
3. Déterminer la moyenne \bar{x} de cette série ainsi que l'écart-type s .
4. Indiquer les valeurs \bar{x} , $\bar{x} - s$ et $\bar{x} + s$ sur l'histogramme .
5. Déterminer le pourcentage de clients situés dans l'intervalle $[\bar{x} - s; \bar{x} + s]$.
6. Quelle est la classe modale ? Justifier.
7. Dans quelle classe se trouve la médiane de cette série ? Justifier.
8. Même question pour les quartiles.

Quantité servie en (litres)	nombre de clients
[5 ; 15[	11
[15 ; 20[	45
[20 ; 25[	158
[25 ; 30[	223
[30 ; 35[	273
[35 ; 40[	132
[40 ; 50[	44
[50 ; 60[	4

Exercice 2

Afin de centrer les lunettes en face des pupilles, les opticiens mesurent « l'écartement inter-pupillaire ». L'unité de mesure habituellement utilisée est le mm.

On a mesuré cet écartement, noté e , pour cinquante individus. Les résultats sont regroupés par classes dans le tableau ci-dessous :

e (mm)	[55 ; 57[	[57 ; 59[	[59 ; 61[	[61 ; 63[	[63 ; 65[	[65 ; 67[	[67 ; 69[	[69 ; 71[
Nombre	3	6	11	9	7	7	5	2

Pour les calculs, on remplace chaque classe par son centre.

1. Donner la moyenne \bar{x} , la médiane Me et l'écart-type s de cette série statistique.
2. Donner les premier et troisième quartiles de la série.
3. En expliquant brièvement, déterminer « manuellement » les premier et neuvième déciles.
4. Tracer la boîte à moustaches de la série.
5. Réaliser l'histogramme de la série.
6. Déterminer le pourcentage d'individus situés dans l'intervalle $[\bar{x} - s; \bar{x} + s]$.