

I EXERCICE-1

On considère la distribution suivante dont les données proviennent d'une enquête portant sur l'âge des individus d'un centre pour personnes très âgées.

x_i	n_i
102	104
103	89
104	75
105	59
106	29
107	19
108	7
109	3
110	1

1. Préciser la nature du caractère étudié.
2. Déterminer l'âge médian de cette population.
3. Calculer les quartiles de cette série.
4. Déterminer la moyenne de cette série et son écart-type.

II EXERCICE-2

La répartition des indemnisations de 400 sinistres dans un certain secteur d'une compagnie d'assurance est donnée par le tableau suivant :

Montant en €	fréquence f_i , en %
[6000 ; 7600[5
[7600 ; 8400[8.5
[8400 ; 9200[23.75
[9200 ; 10000[25
[10000 ; 11600[31
[11600 ; 14000[6.75

1. Préciser le caractère étudié et sa nature.
2. Calculer la moyenne de cette série. On donnera uniquement le résultat obtenu par la calculatrice et la formule adaptée.
3. Déterminer la classe modale de cette série et calculer le mode.
4. Expliquer comment représenter cette série par un histogramme. Tracer les rectangles correspondant aux deux premières classes.
5. Déterminer la médiane par le calcul et vérifier graphiquement en représentant le graphique des fréquences cumulées croissantes.

III EXERCICE-3

On considère le tableau suivant donnant la durée hebdomadaire du travail des salariés à temps complet dans certains pays de l'union européenne. Représenter les boîtes à moustache de ces trois séries.

Pays	1990	1995	2003
Allemagne	39.9	39.7	37,7
Autriche	40.1	39.3	38,5
Belgique	38	38.4	38
Danemark	39	39	37
Espagne	40.7	40.7	38,6
Finlande	38.4	38.6	37,5
France	39.6	39.9	35
Grèce	40.2	40.3	40
Irlande	40.4	40.2	39
Italie	38.6	38.4	38
luxembourg	39.9	39.5	39
Pays -Bas	39	39.5	37
portugal	41.9	41.2	39
Royaume -Uni	43.7	43.9	37,2
Suède	40.7	40	38,8