



Contrôle continue
Durée : 1h30

Exercice 1:

On considère la distribution (en terme d'effectifs cumulés croissants) des entreprises du secteur Bâtiments et Travaux Publics, selon leur Chiffres d'affaires exprimés en millions de Dirhams (MDh) :

C.A.	$N_i \nearrow$: effectif cumulé croissant
[2 , 4[15
[4 , 6[40
[6 , 12[88
[12 , 20[100

1. Préciser la population étudiée, sa taille , le caractère et sa nature.
2. Interpréter la valeur de N_4^{\nearrow}
3. Calculer la colonne des effectifs (n_i) à partir de celle des N_i^{\nearrow} . Justifier les calculs.
4. Calculer la moyenne, l'écart type, la médiane et le mode de cette distribution.

Exercice 2:

Au poste de péage, on compte le nombre de voitures se présentant sur une période de 5mn. Sur 100 observations de 5mn, on obtient les résultats suivants :

Nombre de voitures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nombre d'observations	2	8	14	20	19	15	9	6	2	3	1	1

1. Construire la table des fréquences et le diagramme en bâtons en fréquences de la série du nombre de voitures.
2. Calculer la moyenne et l'écart-type de cette série.
3. Déterminer la médiane, les quartiles :
4. Etudier la symétrie de la série.

Exercice 3:

Le chef de service d'une grande surface dispose des données ci-dessous concernant, pour différents produits, le temps mis par un employé à installer les rayons en fonction du nombre d'articles à ranger. Soient X le nombre d'articles et Y le temps en mn (minute) :



N° du produit	X	Y
1	10	2
2	20	5
3	40	5,5
4	50	6,2
5	70	7,9
6	100	10,2
7	120	13
8	150	15,4

1. Représenter graphiquement le nuage de points.
2. Quel type d'ajustement suggère la forme du nuage ? Justifier.
3. Déterminer la droite de régression de Y en X ($D_{Y/X}$).
4. Représenter la droite de $D_{Y/X}$ et le point moyen sur le graphique de la question 1.
5. Calculer le coefficient de corrélation linéaire ρ . Commenter.