

EPREUVE : STATISTIQUE DESCRIPTIVE
DUREE: 02 HEURES
CETTE EPREUVE CONTIENT : 01 PAGE

8 EXERCICE 1 :

Le tableau suivant représente la répartition de 100 entreprises selon leur chiffre d'affaires annuel exprimé en milliers de dinars.

Classe	Effectifs n_i
[0 - 5[25
[5 - 10[30
[10 - 20[20
[20 - 30[20
[30 - 50[5
Total	

- 1°/ Préciser la population et le caractère étudié
- 2°/ Calculer les fréquences cumulées croissantes F_i pour les différentes classes.
- 3°/ Calculer la proportion d'entreprises ayant un chiffre d'affaires compris entre 7 et 12.
- 4°/ Calculer la médiane $x_{0,5}$ ($P_{0,5}$) $\bar{x} = 0,5$ $\in [5, 10[$
- 5°/ Calculer le mode, la moyenne arithmétique et la variance.
- 6°/ Représenter la courbe de concentration correspondante
- 7°/ Calculer l'indice de concentration.

9 EXERCICE 2

Le tableau suivant représente six observations relatives aux deux variables statistiques quantitatives X et Y.

X_i	2	4	5	3	7	6
Y_i	2	3	4	2	5	4

- 1°/ Calculer la variance des deux variables X et Y ainsi que leur covariance.
- 2°/ Déterminer la droite de régression linéaire de Y et X obtenu par la méthode des moindres carrés.
- 3°/ Calculer le coefficient linéaire entre X et Y.
- 4°/ Que pensez-vous de la qualité de cet ajustement ? Justifier.

EXERCICE 3 : u, p, q

On considère l'évolution des prix (P) et des quantités (Q) de deux biens entre 2000 et 2009.

Produits	Année 2000		Année 2009	
	P	Q	P	Q
A	30	150	42	160
B	25	180	33	200

Calculer les indices de Laspeyres et de Paasche en 2009 base 100 en 2000.