

EXAMEN DE LA SESSION DE RATTRAPAGE JUIN 2013
IERE ANNEE LFE

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

EXERCICE N° 1 :

Le tableau suivant représente la répartition des 1000 salariées selon leur revenu mensuel exprimé en dinars.

Tranches de Revenu	Effectifs n_i
[0 - 200 [250
[200 - 600 [400
[600 - 800 [150
[800 - 1000 [150
[1000 - 1400 [50
TOTAL	1000

- 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 de salaire revenu.
 5°/ Calculer la moyenne arithmétique et la variance.
 6°/ Représenter la courbe de concentration correspondante.
 7°/ Calculer l'indice de concentration.

EXERCICE N° 2 :

Le tableau suivant représente les observations relatives aux deux variables X et Y.

X_i	10	30	10	20	30	15
Y_i	60	40	50	80	70	60

- 1°/ Calculer la variance des deux variables X et Y ainsi que leur covariance.
 2°/ Déterminer la droite de régression linéaire de Y en X obtenue par la méthode des moindres carrés.
 3°/ Calculer le coefficient de corrélation linéaire entre X et Y.
 4°/ Que pensez-vous de la qualité de cet ajustement ? Justifier.
 5°/ Sachant que $X_6 = 20$ quelle sera la valeur estimée de Y_6 ?

EXERCICE N° 3 :

Une somme de 1000 dinars est placée à intérêts composés pour une période de 5 ans avec un taux d'intérêt annuel de 5% pour les deux premières années et un taux d'intérêt annuel de 4% pour les 3 dernières années.

- 1°/ Quel sera le montant de ce capital :
 a) à la fin de la première année.
 b) à la fin de la deuxième année.
 2°/ Montrer que le montant de ce capital à la fin de la cinquième année est :
 $S_5 = 1000 (1,05)^2 (1,04)^3$.
 3°/ Calculer le taux d'intérêt annuel moyen de ce placement.