PARTIEL CONTRÔLE CONTINU

I EXERCICE-1

On considère le tableau suivant donnant, suite à l'observation d'individus, l'âge x_i et la fréquence y_i de décès constatés .

x_i	y_i
70	0,0118
71	0,0100
72	0,0040
73	0,0243
74	0,0131
75	0,0190
76	0,0204
77	0,0121
78	0,0451
79	0,0474
80	0,0430
81	0,0432
82	0,0545
83	0,0535
84	0,0688

On se contentera de donner les résultats obtenus à la calculatrice.

1. Calculer les moyennes $\overline{x}$ et $\overline{y}$ en rappelant la formule utilisée.
2. Donner les coordonnées du point moyen.
3. Calculer pour la série des âges, la variance et l'écart-type.
4. Calculer pour la série des fréquences de décès, la variance et l'écart-type.
5. Rappeler la formule exprimant la covariance et la calculer.
6. Déterminer l'équation de la droite de régression de y en x (précision 10^{-4}). On donnera les formules nécessaires.
7. Calculer le coefficient de corrélation linéaire R et commenter votre résultat.
8. Donner une estimation de la fréquence de décès à 88 ans.

II EXERCICE -2

On dispose de la statistique suivante concernant les salaires dans une entreprise :

Salaires (en K€)	Fréquences
$[0\,;10[$	0.10
$[10\,;15[$	0.5
$[15\,;20[$	0.25
$[20\,;25[$	0.10
$[25\,;30[$	0.03
$[30\,;50[$	0.02

Tracer la courbe de Lorentz et calculer l'indice de Gini. Commenter.