

Variables Statistiques à deux dimensions - Ajustements

Exercice I :

La répartition de 100 étudiants après observation de leurs résultats en mathématique (variable X) et en statistique (variable Y) a donné les résultats suivants :

X \ Y	7	11	12	15
2	9	2	2	0
6	7	27	4	1
8	1	3	15	4
12	0	0	4	17
14	0	1	2	1

- 1°) Calculer les moyennes marginales et les écarts types marginaux de X et de Y.
- 2°) Déterminer la covariance et le coefficient de corrélation linéaire.
- 3°) Déterminer la droite d'ajustement de Y par la variable X (ou de régression de Y en X).

Exercice II :

Une expérience a été entreprise sur 250 personnes pour étudier la relation qui existe entre l'âge X et le temps de sommeil Y. Le tableau ci-dessous a été obtenu .

X \ Y	5-7L	7-9L	9-11	11-15
1-3L	0	0	2	36
3-11	0	3	12	26
11-19	2	8	35	16
19-31	9	26	22	3
31-59	29	15	6	0

- 1°) Calculer les moyennes et les écarts types de X et de Y.
- 2°) Déterminer la covariance et le coefficient de corrélation linéaire.
- 3°) Déterminer la droite de régression de Y en X.