

Série d'exercice n° 2 (pour chapitre 2)

Exercice 1

Trois séries hydrologiques représentatives de trois postes pluviométriques (A), (B) et (C) (voir tableau).

1. Trouvez l'équation de la régression multiple de la série (A) en fonction de (B) et (C).

station	pluies												
(A)	18.5	14	33	54	76	38	47	19	41	29	60	38	45
(B)	50	30	41	94	72	28	43	54	27	19	46	69	83
(C)	59	34	54	22	11	71	66	30	87	93	97	25	36

2. Examiner le coefficient avec le test de Student pour un degré de liberté égale 2

Exercice 2

Trouver l'équation de la droite de régression entre les deux série (A) et (B) par la méthode des moindres carrée

année	Station(X)	Station(Y)	année	Station(X)	Station(Y)	année	Station(X)	Station(Y)
1980	43.5	?	1989	45	41.5	1998	40.5	?
1981	41	43	1990	54	69.9	1999	111	63.2
1982	87	67.2	1991	71.5	?	2000	37	24.8
1983	54	?	1992	93	86.5	2001	36.5	32.7
1984	38	?	1993	42.5	41.5	2002	104.5	106.3
1985	33	34	1994	51.5	47.7	2003	76.5	48.3
1986	41	35.8	1995	38	38.1	2004	46.5	45.8
1987	18.5	21.7	1996	24	29	2005	46	32.5
1988	78	53.2	1997	52.5	43.6	2006	71	?

Examiner le coefficient de de régression avec test de Student pour un degré de liberté égale 2

Exercice 3

Trouver les valeurs caractéristiques de la série chronologique de la série (A)

Exercice 4

Faire un examen d'homogénéisation de la série (A) avec le test de Wilcoxon au niveau de signification 5%.

Exercice 5

Faire un test de la médiane de la série (A) pour $\alpha = 1\%$

Exercice 6

Vérifier la stationnarité de la série (X) avec Jarque Berra