Παράδειγμα 1

Βροχομετρικός σταθμός Χ βρέθηκε εκτός λειτουργίας για ένα χρονικό διάστημα του μήνα όπου σημειώθηκε βροχή. Οι μετρήσεις της βροχής για το εν λόγω επεισόδιο που καταγράφηκαν σε τρείς παρακείμενους σταθμούς Α, Β, Γ ήταν 110, 90 και 125mm αντίστοιχα. Οι ετήσιες βροχοπτώσεις στους σταθμούς Χ, Α, Β, Γ είναι 980, 1120, 945 και 1300 αντίστοιχα. Να υπολογιστεί η βροχόπτωση για τον Χ.

Παράδειγμα 2.

Υπολογίστε τη βροχή στον σταθμό Α του σχήματος 1 χρησιμοποιώντας την μέθοδο αντίστροφων αποστάσεων. Στον πίνακα 1 δίνονται οι τετμημένες και τεταγμένες πέντε γειτονικών σταθμών, σε σύστημα αναφοράς με αρχή των αξόνων το σημείο Α. Στον ίδιο πίνακα δίνονται οι βροχοπτώσεις που καταγράφηκαν στους πέντε γειτονικούς σταθμούς.

Πίνακας 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Σταθμός | Χι-Χο (Km) | Yi-Yo (Km) | Βροχή (cm) |
| 1 | 1.3 | 0.8 | 2.5 |
| 2 | 0.7 | 1.0 | 3.5 |
| 3 | 0.9 | 0.2 | 1.5 |
| 4 | 0.7 | 1.1 | 2.2 |
| 5 | 1.3 | 0.7 | 1.9 |

5

4

3

2

1

A(Xo,Yo)

Παράδειγμα 3

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα ετήσια ύψη βροχής δύο σταθμών σε mm για την χρονική περίοδο 1970-1990 με ελλείψεις σε μερικά χρόνια λόγω προβλημάτων σε έναν απ τους δύο σταθμούς. Ζητείται η συμπλήρωση των ελλείψεων στο σταθμό 2 με την εφαρμογή της στατιστικής μεθόδου της απλής γραμμικής παλινδρόμησης.

Πίνακας 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Υδρολογικό έτος | Σταθμός 1  | Σταθμός 2 |
| 1970-71 | 1215.0 | 1152.0 |
| 1971-72 | 1183.2 | 1404.8 |
| 1972-73 | 1161.6 | ----- |
| 1973-74 | 992.3 | 1389.7 |
| 1974-75 | 1118.1 | 1146.9 |
| 1975-76 | 1271.6 | 1150.4 |
| 1976-77 | 1018.9 | 1107.1 |
| 1977-78 | 1063.0 | 1240.0 |
| 1978-79 | 1057.4 | ----- |
| 1979-80 | 1150.7 | 1307.3 |
| 1980-81 | 1273.5 | 1397.5 |
| 1981-82 | 1221.2 | ------ |
| 1982-83 | 1342.5 | 1130.5 |
| 1983-84 | 972.3 | 1255.7 |
| 1984-85 | 1090.4 | 1247.6 |
| 1985-86 | 1147.9 | ----- |
| 1986-87 | 1280.3 | 1358.7 |
| 1987-88 | 1006.2 | 1492.8 |
| 1988-89 | 1158.0 | 1383.0 |
| 1989-90 | 1098.3 | 1325.7 |

Παράδειγμα 4

Στον πίνακα 3 δίνονται τα μηνιαία δεδομένα βροχής και τα αντίστοιχα υψόμετρα για δέκα βροχομετρικούς σταθμούς μιας υπολεκάνης ποταμού που φαίνεται στο σχήμα 3. Να υπολογιστεί η μέση επιφανειακή βροχόπτωση με τη μέθοδο του αριθμητικού μέσου, Thiessen και ισουέτιων. Επιπλέον να γίνει αναγωγή της μέσης επιφανειακής βροχόπτωσης που υπολογίστηκε με τη μέθοδο Thiessen, στο μέσο υψόμετρο της λεκάνης. Bροχοβαθμιδα 40 mm/10m

Πίνακας 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Σταθμός | Υψόμετρο (m) | Βροχόπτωση (mm) |
| 1 | 225 | 72 |
| 2 | 220 | 71 |
| 3 | 583 | 90 |
| 4 | 874 | 99 |
| 5 | 400 | 81 |
| 6 | 645 | 85 |
| 7 | 1054 | 108 |
| 8 | 894 | 101 |
| 9 | 105 | 80 |
| 10 | 84 | 68 |

Πίνακας διαδικασίας Thiessen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Σταθμός | Έκταση (km2) | Βροχόπτωση (mm) |
| 1 | 326 | 72 |
| 2 | 163 | 71 |
| 3 | 226 | 90 |
| 4 | 222 | 99 |
| 5 | 248 | 81 |
| 6 | 592 | 85 |
| 7 | 204 | 108 |
| 8 | 187 | 101 |
| 9 | 560 | 80 |
| 10 | 312 | 68 |