

	Ένταση ενεργούς Βροχής	
Ίσρες	1	2
Βροχή (mm/h)	30	7.5

Πλημμυρογράφημα στην είσοδο της Λαυανίας

Ίσρες (hrs)	0	1	2	3	4	5	6
Παροχή (m <sup>3</sup> /s)	102	365.48	326.48	252.75	171.90	112.65	102

(Μικρικό και Μεγάλο)

Λύση:

Αρχικά αφαιρώ την αρχική βασική απορροή.

- ① Η παροχή είναι αρχικά  $102 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $t=0$ )  
 (δεν έχει προλάβει να φέρει αποτέλεσμα η ενεργός βροχή) και στα πέρα είναι  $102 \text{ m}^3/\text{s}$

Συνεπώς, μπορούμε να καθίσουμε ότι

$$Q_0 = 102 \text{ m}^3/\text{s} = \text{Βασική} = \text{σταθερό απορροή}$$

(2)

Από το πλημμυρογράφημα αφαιρώ την βασική απορροή για να προσδιορίσω το πλημμυρογράφημα αψέου απορροής.

T(h)	Πλημμυρογ.	Καθαρὸ Πλημμυρογ.
0	102	0
1	365.48	263.48
2	326.48	224.48
3	252.75	150.75
4	171.9	69.9
5	112.65	10.65
6	102	0

Με βάση τὴν σχέση τῆς αναλογίας + ερωτήματα.

t(h)	ΜΥΓ				
0	$U_0$	$3U_0$		$3U_0 + \cancel{0}$	$= 0$
1	$U_1$	$3U_1$	$0.75 \cdot U_0$	$3U_1 + 0.75U_0$	$= 263.48$
2	$U_2$	$3U_2$	$0.75 \cdot U_1$	$3U_2 + 0.75U_1$	$= 224.48$
3	$U_3$	$3U_3$	$0.75 \cdot U_2$	$3U_3 + 0.75U_2$	$= 150.75$
4	$U_4$	$3U_4$	$0.75 \cdot U_3$	$3U_4 + 0.75U_3$	$= 69.9$
5	$U_5$	$3U_5$	$0.75 \cdot U_4$	$3U_5 + 0.75U_4$	$= 10.65$
6	$U_6$	$3U_6$	$0.75 \cdot U_5$	$3U_6 + 0.75U_5$	$= 0$
7			$0.75 \cdot U_6$	$\cancel{3U_7} + 0.75U_6$	$= 0$
8					

3

Σε αλληλοπυκνωτή :

$$r_1 U_0 + 0 \cdot U_1 + 0 \cdot U_2 + 0 \cdot U_3 + 0 \cdot U_4 + 0 \cdot U_5 + 0 \cdot U_6 = Q_0$$

$$r_2 U_0 + r_1 U_1 + 0 \dots = Q_1$$

$$0 + r_2 U_1 + r_1 U_2 + 0 \dots = Q_2$$

$$0 + 0 + r_2 U_2 + r_1 U_3 + 0 \dots = Q_3$$

$$0 + 0 + 0 + r_2 U_3 + r_1 U_4 + 0 \dots = Q_4$$

$$0 + 0 + 0 + 0 + r_2 U_4 + r_1 U_5 + 0 = Q_5$$

$$0 + 0 + 0 + 0 + 0 + r_2 U_5 + r_1 U_6 = Q_6$$

$r_1 = 0.75$ ,  $r_2 = 3 \text{ mm/h}$  επιφάνεια βρεξ

$$R \cdot U = Q$$

$$U = \begin{bmatrix} U_0 \\ U_1 \\ U_2 \\ U_3 \\ U_4 \\ U_5 \\ U_6 \end{bmatrix}$$

συνιστώσες  
, μεταβλητές

$$R = \begin{bmatrix} r_1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ r_2 & r_1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & r_2 & r_1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & r_2 & r_1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & r_2 & r_1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & r_2 & r_1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & r_2 & r_1 \end{bmatrix}$$

$$U = (R^T R)^{-1} R^T \cdot Q$$

$$R \cdot U = Q$$

$$R^T R \cdot U = R^T Q$$

$$(R^T R)^{-1} (R^T R) U = (R^T R)^{-1} R^T Q$$

$$U = (R^T R)^{-1} R^T Q$$

$$U = (R^T R)^{-1} \cdot R^T Q$$

επέκταση μεθόδου, για πολλά δεδομένα

συνιστά μία γραμμική παλινδρόμηση

(θέμα για περαιτέρω έρευνα)