

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ

ΟΜΑΔΑ Α

ΙΟΥΝΙΟΣ 2012

ΘΕΜΑ 1^ο

1,0 Μονάδα

Με βάση το παρακάτω μοναδιαίο υδρογράφημα για βροχόπτωση διάρκειας δύο ωρών υπολογίστε το υδρογράφημα άμεσης απορροής (ΥΑΑ) για βροχόπτωση ίδιας διάρκειας ωφέλιμης βροχόπτωσης στην ίδια λεκάνη απορροής, αλλά έντασης $i=71\text{mm/h}$. Αιτιολογήστε τη μέθοδο των υπολογισμών σας, Μπορείτε να κάνετε χρήση του παρακάτω πίνακα.

| t [h] | Q [m ³ /s], για μοναδιαίο υδρογράφημα διάρκειας 2 ωρών | Q [m ³ /s], για ΥΑΑ διάρκειας 2 ωρών, $i=71\text{mm/h}$ |
|-------|---|--|
| 0 | 0 | |
| 1, | 0,51 | |
| 2 | 4,2 | |
| 3 | 5,1 | |
| 4 | 2,9 | |
| 5 | 0,95 | |
| 6 | 0,23 | |
| 7 | 0,0 | |

ΘΕΜΑ 2^ο

-2 έως 2 Μονάδες

Προσοχή στο θέμα αυτό υπάρχει αρνητική βαθμολογία

| | | Σημειώστε Σ αν νομίζετε πως η πρόταση είναι σωστή και Λ αν νομίζετε πως η πρόταση είναι λανθασμένη |
|----|---|--|
| 1. | Κατά την εκτίμηση του περισσεύματος βροχής με τη μέθοδο SCS μπορούμε να πάρουμε υπόψη μας τον κορεσμό του εδάφους πριν από την έναρξη του επεισοδίου βροχής που μελετάμε (λόγω προγενέστερων επεισοδίων βροχής) | |
| 2. | Για την επιλογή της περιόδου επαναφοράς μίας βροχόπτωσης σχεδιασμού παίρνουμε κυρίως υπόψη μας τον χρόνο συγκέντρωσης ο οποίος αντιστοιχεί στην υπό μελέτη λεκάνη απορροής | |
| 3. | Η χρονική βάση ενός μοναδιαίου υδρογραφήματος είναι κατά κανόνα κατά προσέγγιση ίση με την αντίστοιχη διάρκεια περισσεύματος βροχής | |
| 4. | Η επίλυση της εξίσωσης Saint-Venant επιτυγχάνεται κατά κανόνα με την βοήθεια αναλυτικών μεθόδων (όπως μετασχηματισμοί Laplace, μέθοδος ομοιότητας κλπ.) | |

ΘΕΜΑ 3^ο

2 Μονάδες

α) Τι σημαίνει ρύθμιση (calibration) ενός μοντέλου;

β) Όσο αφορά τη ρύθμιση μοντέλων για τον υπολογισμό πλημμυρικών φαινομένων/ μοντέλων, ποια μεταβλητή μπορούμε να εκτιμήσουμε με την ανάλυση δορυφορικών εικόνων; Σε ποια διαφορική εξίσωση εμφανίζεται αυτή η εξαρτημένη μεταβλητή;