

ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ
7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ
ΠΟΡΩΝ

3^η ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ:
Εξίσωση HORTON

Όνοματεπώνυμο:

ΑΜ:

Από πειράματα διήθησης σε μια περιοχή προέκυψε η ακόλουθη εξίσωση για την διηθητική ικανότητα του εδάφους:

$$f(t) = 30 + (230 - 30)e^{-0.1t}$$

όπου $f(t)$ είναι ο ρυθμός διήθησης σε mm/hr, και t ο χρόνος σε min. Υπολογίστε τα ακόλουθα:

1. Την διηθητική ικανότητα $f(t)$ του εδάφους σε χρόνους ανά 5 min.
2. Το συνολικό ύψος διήθησης $F(t)$ ανά 5 min.
3. Υποθέστε ότι βρέχει στην περιοχή με ένταση 40 mm/hr για 50 min και 160 mm/hr μετά τα 50 min. Υπολογίστε τον ρυθμό διήθησης $f_p(t)$ στο έδαφος για την βροχή αυτή καθώς και το συνολικό ύψος διήθησης $F_p(t)$ ανά 5 min.

