

Ε. Μ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
6ο ΕΞΑΜΗΝΟ
ΜΑΘΗΜΑ: ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΑ

ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΜΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

26/4/2018

ΠΑΡΑΔΟΣΗ:

13/5/2018

Δίνεται η παρακάτω διάταξη προσαρμογής φορτίου z_x , σε εναέρια γραμμή μεταφοράς χωρίς απώλειες. Σε απόσταση $h_2 = \lambda/2$ από άγνωστο φορτίο z_x συνδέεται παράλληλα βραχυκυκλωμένο στέλεχος μήκους x_2 , με $0.5\lambda < x_2 < \lambda$, ενώ σε απόσταση $h_1 = \lambda/8$ από το στέλεχος αυτό και προς την πηγή συνδέεται σε σειρά άλλο βραχυκυκλωμένο στέλεχος μήκους x_1 , με $0.1\lambda < x_1 < 0.5\lambda$. Να προσδιοριστεί (γραφικά) ο γεωμετρικός τύπος του ανηγμένου φορτίου ζ_x , ώστε με τη διάταξη αυτή να επιτυγχάνεται προσαρμογή στο τμήμα της γραμμής μεταξύ της πηγής και του βραχυκυκλωμένου στελέχους μήκους x_1 . Τόσο η κύρια γραμμή, όσο και τα δύο βραχυκυκλωμένα στελέχη είναι κατασκευασμένα από την ίδια γραμμή μεταφοράς.