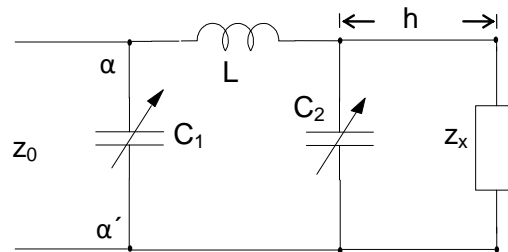


**Ε. Μ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**  
**ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**  
**6ο ΕΞΑΜΗΝΟ**  
**ΜΑΘΗΜΑ: ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΑ**

**ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΜΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ: 26/4/2017**

**ΠΑΡΑΔΟΣΗ: 11/5/2017**

Δίνεται η παρακάτω διάταξη προσαρμογής φορτίου  $z_x$ , σε εναέρια γραμμή μεταφοράς χωρίς απώλειες:



Οι μεταβλητοί πυκνωτές έχουν χωρητικότητες  $C_1$  και  $C_2$  που μπορούν να μεταβάλλονται στην περιοχή  $[0.1 \text{ pF}, 0.25 \text{ pF}]$ , ενώ το σταθερό πηνίο έχει αυτεπαγωγή  $L=2 \text{ nH}$ .

Αν  $h=3.75 \text{ cm}$ , η χαρακτηριστική αντίσταση της γραμμής είναι  $z_0=50 \text{ } \Omega$  και η συχνότητα λειτουργίας είναι  $f=6 \text{ GHz}$ , να προσδιοριστεί (γραφικά) ο γεωμετρικός τόπος του ανηγμένου φορτίου  $z_x$ , ώστε με τη διάταξη αυτή να επιτυγχάνεται προσαρμογή στη θέση  $\alpha\alpha'$  της γραμμής.