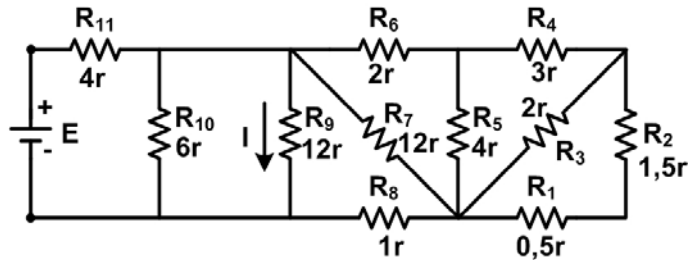


**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.) ΑΜΘ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**  
**ΜΑΘΗΜΑ**  
**ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ**  
**Χειμερινό Εξάμηνο 2016-2017**  
**Τελική Εξέταση Περιόδου Σεπτεμβρίου**  
**Εισηγητής: Δρ. Παχίδης Θεόδωρος**

Όνοματεπώνυμο: \_\_\_\_\_ Α.Μ.: \_\_\_\_\_ Εξάμ.: \_\_\_\_\_  
 Διάρκεια Εξέτασης: 1:50 ώρες (Α)

**Άσκηση 1** (Μονάδες 3)

Για το κύκλωμα του διπλανού σχήματος δίνεται ότι:  $r = ((AEM \text{ mod } 10) + 1) \Omega$ ,  $E = ((AEM \text{ mod } 100) \times 12 + 12) \text{ mV}$ . Να υπολογιστεί η ισχύς που καταναλώνεται στην αντίσταση  $R_9$ .



**Άσκηση 2** (Μονάδες 4)

Στο κύκλωμα του διπλανού σχήματος, ο διακόπτης Δ τοποθετείται στη θέση 1 τη χρονική στιγμή  $t_0 = 0$ .

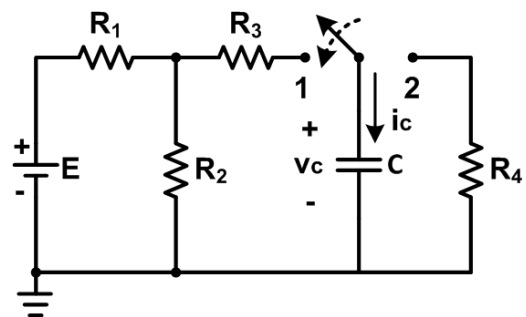
α. Να βρείτε το ρεύμα και την τάση του πυκνωτή μετά από  $t_1 = ((AEM \text{ mod } 10) + 1) \times 3 \text{ ms}$  και μετά από  $t_2 = ((AEM \text{ mod } 10) + 1) \times 12 \text{ ms}$ .

β. Μετά από  $t_3 = ((AEM \text{ mod } 10) + 1) \times 10 \text{ ms}$  ο διακόπτης Δ τοποθετείται στη θέση 2. Βρείτε πάλι το ρεύμα και την τάση του πυκνωτή μετά από  $t_4 = ((AEM \text{ mod } 10) + 1) \text{ ms}$  και μετά από  $t_5 = ((AEM \text{ mod } 10) + 1) \times 4 \text{ ms}$  (από τη στιγμή που τοποθετείται ο διακόπτης Δ στη θέση 2).

(Δίνεται:  $E = (AEM \text{ mod } 20) \times 3 + 3 \text{ V}$ ,

$R_1 = 60 \text{ K}\Omega$ ,  $R_2 = 30 \text{ K}\Omega$ ,  $R_3 = 10 \text{ K}\Omega$ ,  $R_4 = 10 \text{ K}\Omega$  και

$C = (AEM \text{ mod } 10) \times 0.2 + 0.2 \mu\text{F}$ ).



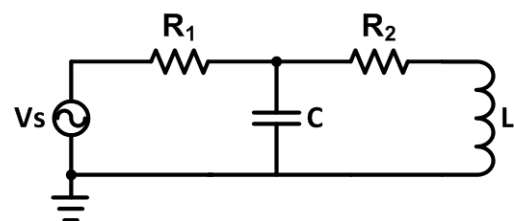
**Άσκηση 3** (Μονάδες 3)

Για το κύκλωμα του σχήματος δίνεται ότι:

$f = (AEM \text{ mod } 8) \times 200 + 200 \text{ Hz}$ ,  $X_C = 80000/f \Omega$ ,  $X_L = 0.1 \times f$

$\Omega$ ,  $R_1 = 200 \Omega$ ,  $R_2 = 40 \Omega$ ,  $V_s = (AEM \text{ mod } 10) \times 10 + 10 \angle 0^\circ$

V. Για τον πυκνωτή C α) Να υπολογιστεί το ρεύμα που τον διαρρέει και β) η τάση στα άκρα του αφού



υπολογιστεί προηγουμένως το ισοδύναμο κατά Thevenin κύκλωμα.

- 
- Τα θέματα και το πρόχειρο θα επιστραφούν.
  - Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει και «εξαφανίσει» το κινητό τηλέφωνό σας.
  - Μια άσκηση θεωρείται σωστή αν ακολουθεί σωστή μεθοδολογία και έχει σωστό αποτέλεσμα.
  - Στις ασκήσεις το mod σημαίνει υπόλοιπο της διαίρεσης. Έτσι αν ΑΕΜ είναι ο προσωπικός σας αριθμός μητρώου τότε το υπόλοιπο που προκύπτει από τη διαίρεση του ΑΕΜ σας με κάποιο αριθμό είναι το επιθυμητό αποτέλεσμα. (π.χ.  $(2748 \bmod 22) \times 10^5 = 20 \times 10^5 = 205$ )

$$\begin{array}{r|l} 2748 & 22 \\ 054 & \hline 108 & 124 \\ \hline & 20 \end{array}$$

Υπόλοιπο Διαίρεσης →

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**