

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.) Α.Μ.Θ.**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**  
**ΜΑΘΗΜΑ**  
**ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ**  
**Χειμερινό Εξάμηνο 2015-2016**  
**Τελική Εξέταση Περιόδου Σεπτεμβρίου**  
**Εισηγητής: Δρ. Παχίδης Θεόδωρος**

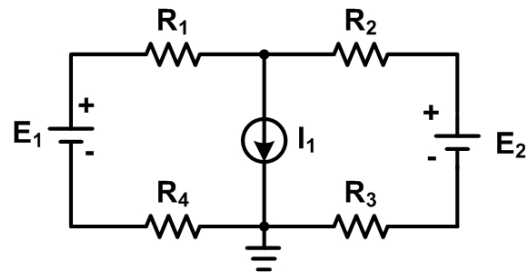
Όνοματεπώνυμο: \_\_\_\_\_ Α.Μ.: \_\_\_\_\_ Εξάμ: \_\_\_\_\_

Ημερομηνία \_\_\_\_\_

Διάρκεια Εξέτασης: 1:50 ώρες (Α)

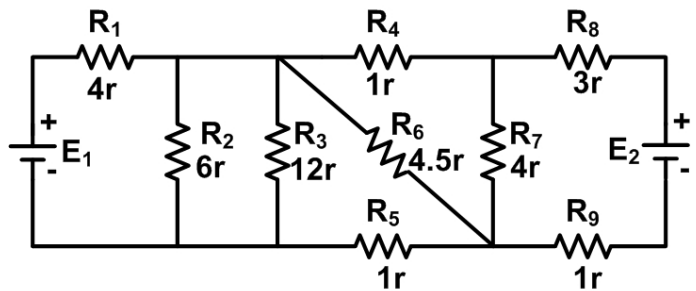
**Άσκηση 1** (Μονάδες 2.0)

Για το κύκλωμα του διπλανού σχήματος δίνεται ότι:  $E_1 = (AEM \text{ mod } 12) \times 10 + 10 \text{ V}$ ,  $E_2 = 3E_1 \text{ V}$ ,  $I_1 = 0.7 \text{ A}$ ,  $R_1 = (AEM \text{ mod } 9) \times 10 + 10 \ \Omega$ ,  $R_2 = R_3 = 2R_1$ ,  $R_4 = 3R_1$ . Να υπολογιστεί η ισχύς που καταναλώνεται στην αντίσταση  $R_4$ .



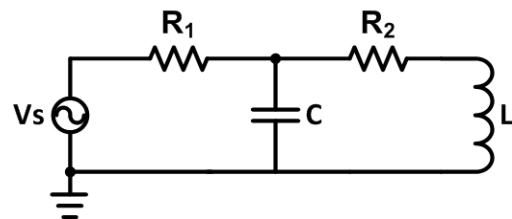
**Άσκηση 2** (Μονάδες 4.0)

Για το κύκλωμα του διπλανού σχήματος δίνεται ότι:  $r = ((AEM \text{ mod } 12) \times 2 + 2) \ \Omega$ ,  $E_1 = ((AEM \text{ mod } 60) \times 4 + 4) \text{ mV}$ ,  $E_2 = 2E_1$ . Να υπολογιστεί: α) το ρεύμα  $I$  που διαρρέει την αντίσταση  $R_6$  και β) η τάση στα άκρα της.



**Άσκηση 3** (Μονάδες 4.0)

Για το κύκλωμα του σχήματος δίνεται ότι:  $f = (AEM \text{ mod } 7) \times 200 + 200 \text{ Hz}$ ,  $X_C = 80000/f \ \Omega$ ,  $X_L = 0.1xf \ \Omega$ ,  $R_1 = 200 \ \Omega$ ,  $R_2 = 40 \ \Omega$ ,  $V_s = (AEM \text{ mod } 14) \times 10 + 10 \angle 0^\circ \text{ V}$ . Για τον πυκνωτή  $C$  αφού υπολογιστεί πρώτα το ισοδύναμο κατά Thevenin κύκλωμα: α) Να υπολογιστεί το ρεύμα που τον διαρρέει και β) η τάση στα άκρα του.



- 
- Τα θέματα και το πρόχειρο θα επιστραφούν.
  - Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει και «εξαφανίσει» το κινητό τηλέφωνό σας.
  - Μια άσκηση θεωρείται σωστή αν ακολουθηθεί 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.  $(2748 \bmod 22) \times 10 + 5 = 20 \times 10 + 5 = 205$ )

$$\begin{array}{r} 2748 \quad | \quad 22 \\ 054 \quad | \quad 124 \\ 108 \quad | \\ \hline \text{Υπόλοιπο Διαίρεσης} \rightarrow \textcircled{20} \end{array}$$

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**