

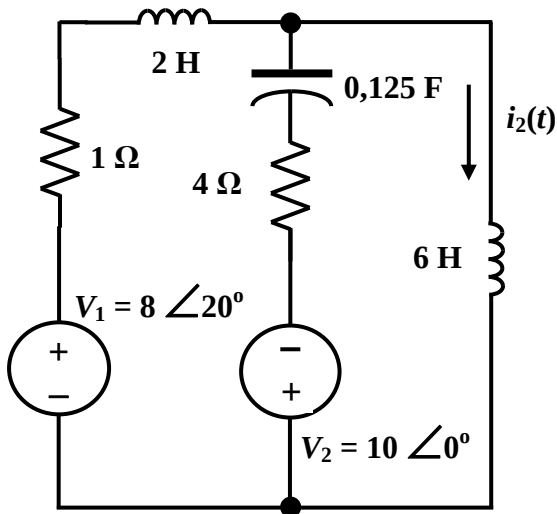
ΟΝΟΜΑ

ΑΜ

ΕΤΟΣ

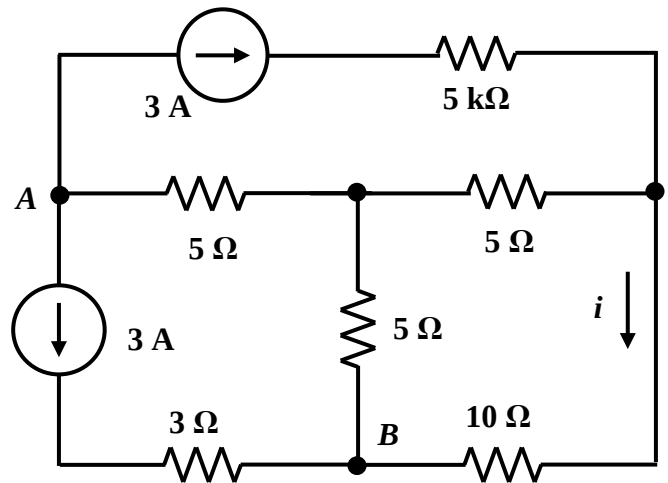
ΘΕΜΑ 1. [25%]

Το πιο κάτω κύκλωμα βρίσκεται σε μόνιμη κατάσταση. Οι πηγές έχουν συχνότητα $\omega = 2 \text{ rad/s}$. Βρείτε το ρεύμα $i_2(t)$.



ΘΕΜΑ 2. [10%]

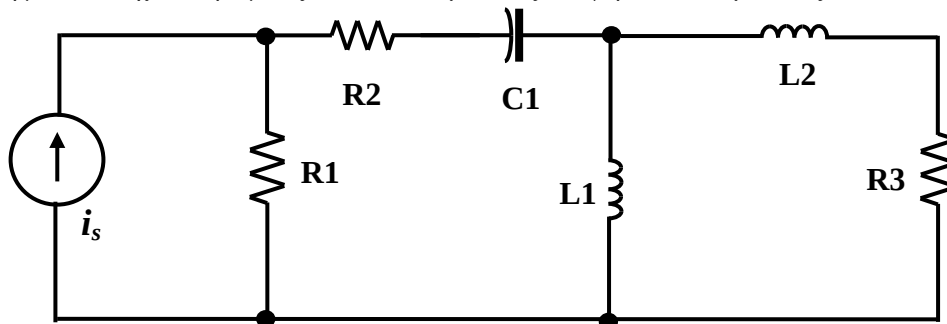
Στο πιο κάτω κύκλωμα προσδιορίστε το ρεύμα i και την τάση v_{AB} . [5 + 5 μονάδες]



ΘΕΜΑ 3. [25%]

Για το πιο κάτω κύκλωμα (στο οποίο δεν υπάρχει αρχικά αποθηκευμένη ενέργεια) καταστρώστε τις εξισώσεις κομβικών τάσεων σε μορφή πίνακα. Απλά καταστρώστε τις εξισώσεις και μη δοκιμάσετε να τις λύσετε, να τις μετασχηματίσετε, ή να σχηματίσετε κάποια διαφορική εξίσωση.

[Λύση με τον ελάχιστο αριθμό εξισώσεων: 25 μονάδες, διαφορετικά: 10 μονάδες]

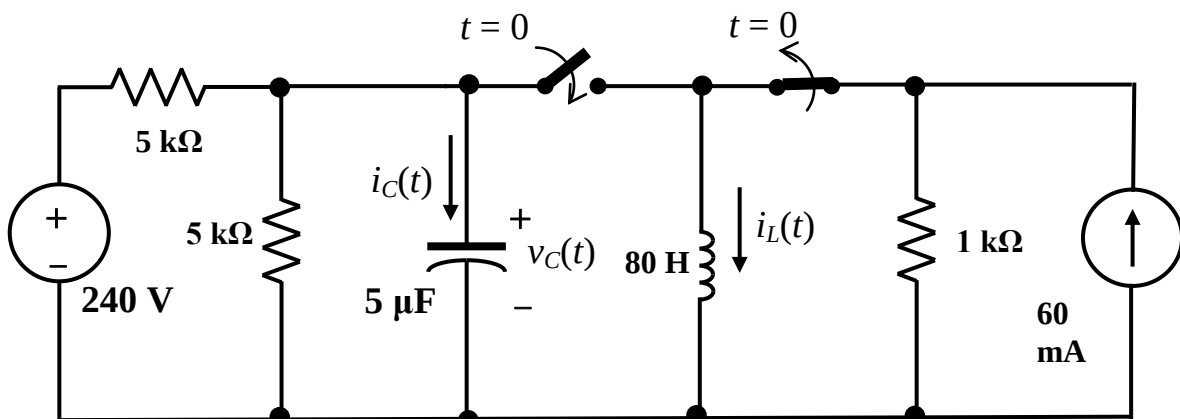


ΘΕΜΑ 5. [40%]

Στο πιο κάτω κύκλωμα, που λειτουργεί για πολύ χρόνο, οι διακόπτες είναι συγχρονισμένοι. Στον χρόνο $t = 0$ ο δεξιός διακόπτης ανοίγει και ο αριστερός διακόπτης κλείνει.

A. Προσδιορίστε τα μεγέθη $v_C(0^+)$, $v_C(\infty)$, $i_C(0^+)$, $i_C(\infty)$, $i_L(0^+)$, $i_L(\infty)$. [20 μονάδες]

B. Προσδιορίστε τα μεγέθη $i_C(t)$, $i_L(t)$ για κάθε t . [20 μονάδες]



A
K
-
1
/
2
0
0
9
C