**ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**Ακαδημαϊκό έτος 2022-2023, Εξεταστική Σεπτεμβρίου**

Μαρία Βασιλειάδου, Χαράλαμπος Υάκινθος

**Θεωρία Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων**

**Θέμα 1ο** (3 μον)

Ι

Στο κύκλωμα του διπλανού σχήματος, δίνονται:

R1=30Ω, R2=10Ω, R3=30Ω, R4=40Ω, Ι=1Α.

Να υπολογιστούν:

1. Η συνολική αντίσταση
2. Η τάση της πηγής Ε
3. Η τάση στην αντίσταση R1
4. Η ισχύς στην αντίσταση R4



 **Θέμα 2ο** (2.0 μον)

 Στο κύκλωμα του διπλανού σχήματος δίνονται:

C1=10μF, C2=38μF, C3=20μF, C4=60μF C5=5μF, C6=30μF.

Να βρεθεί η συνολική χωρητικότητα του κυκλώματος.



**Θέμα 3ο** (2.0 μον)

Στο κύκλωμα του διπλανού σχήματος δίνονται:

R1=60Ω, R2=20Ω, Ε1=180V, Ε2=20V, Ε3=40V.

Να βρεθεί η ισχύς στην αντίσταση R1.

**Θέμα 4ο** (3.0 μον)

Σε ένα κύκλωμα RLC σε σειρά μετρήθηκαν:

Ι = 0,6 (Α) , Uxc = 127,38 (V), L= 0,95 (H), R = 85 (Ω).

Επίσης γνωρίζουμε ότι f = 50 (Hz).

Να υπολογίσετε:

1. τη συνολική αντίσταση του κυκλώματος,
2. την αυτεπαγωγή του πηνίου,
3. πλήρως την τάση της πηγής και να γίνουν τα διαγράμματα όπου χρειάζονται.
4. τη συχνότητα συντονισμού του κυκλώματος