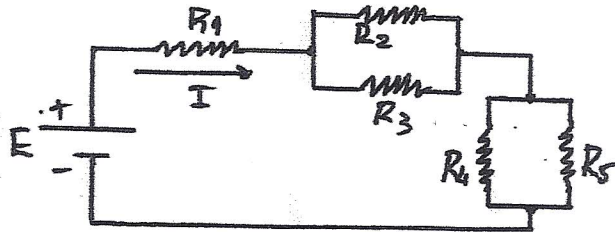


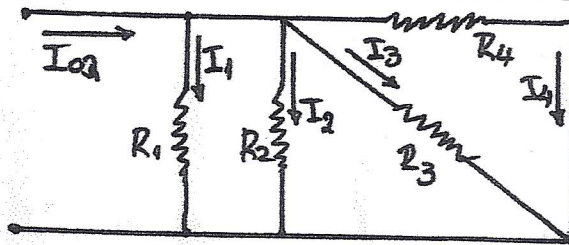
ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ - ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ

- 1) Να υπολογίσετε την $R_{ολ}$, το ρεύμα του κυκλώματος, την πώση τάσης στην αντίσταση R_4 και την ισχύ στην αντίσταση R_5 . Δίνονται : $E=10\text{ V}$, $I_{βραχ} (I_{sc})=5\text{ A}$, $R_1=3\ \Omega$, $R_2=R_3=2\ \Omega$, $R_4=R_5=4\ \Omega$.



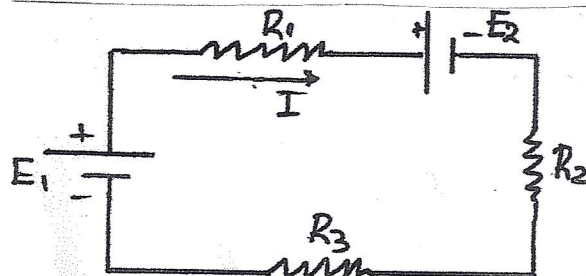
(3 μονάδες)

- 2) Να βρεθεί το ρεύμα I_3 στο παρακάτω κύκλωμα. Δίνονται : $I_{ολ}=12\text{ A}$, $I_1=3\text{ A}$, $I_2=2\text{ A}$, $I_4=3\text{ A}$.



(2 μονάδες)

- 3) Να υπολογίσετε την τάση της πηγής E_2 στο παρακάτω κύκλωμα γνωρίζοντας ότι το ρεύμα που το διαρρέει είναι 2 A . Δίνονται : $E_1=20\text{ V}$, $R_1=3\ \Omega$, $R_2=2\ \Omega$, $R_3=1\ \Omega$.



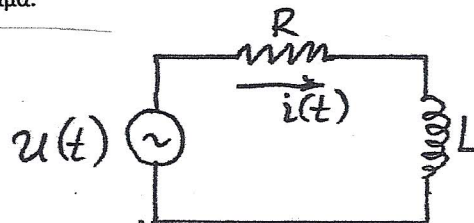
(2 μονάδες)

- 4) Στο παρακάτω κύκλωμα το εναλλασσόμενο ρεύμα του κυκλώματος έχει στιγμιαία τιμή:

$$i(t) = 3 \cdot \sqrt{2} \cdot \sin 1000t$$

Η ωμική αντίσταση είναι $8\ \Omega$ και η αυτεπαγωγή του πηνίου είναι 6 mH . Να υπολογίσετε:

- A) την συχνότητα σε Hz, B) τις ενεργές τιμές του ρεύματος του κυκλώματος και της τάσης, Γ) τις ενεργές τιμές της τάσης στην αντίσταση και στο πηνίο, Δ) τον συντελεστή ισχύος και Ε) να σχεδιάσετε το διανυσματικό διάγραμμα.



(3 μονάδες)