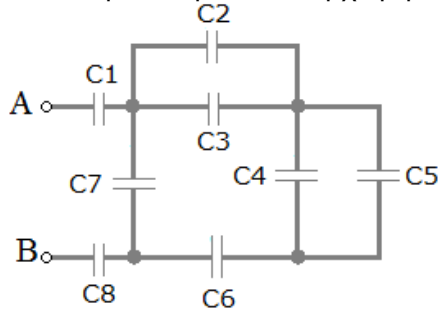


ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ – ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ

- 1) Να υπολογιστεί η συνολική χωρητικότητα.

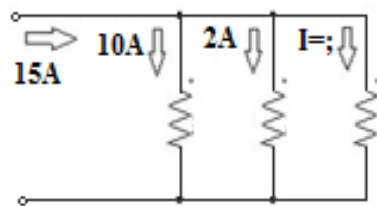


Δίνονται:

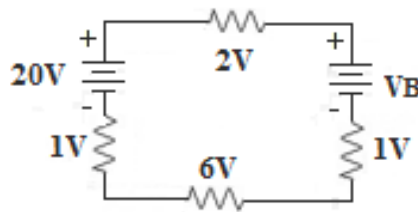
- C1=1μF
- C2=2μF
- C3=3μF
- C4=4μF
- C5=5μF
- C6=6μF
- C7=7μF
- C8=8μF

(2,5 μονάδες)

- 2) Να υπολογιστεί το άγνωστο ρεύμα I στο κύκλωμα (α) και η άγνωστη τάση V<sub>B</sub> στο κύκλωμα (β).



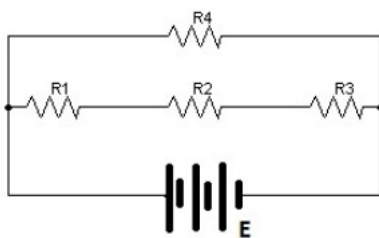
(α)



(β)

(1,5 μονάδες)

- 3) Δίνεται το παρακάτω κύκλωμα, να υπολογιστούν:  
 α) η ολική αντίσταση του κυκλώματος  
 β) το ρεύμα που διαρρέει τη κάθε αντίσταση αν η τάση τροφοδοσίας είναι 100V  
 γ) το συνολικό ρεύμα του κυκλώματος  
 δ) η ισχύς της αντίστασης R<sub>4</sub>.



- Δίνονται:  
 R<sub>1</sub>=1,5kΩ  
 R<sub>2</sub>=500Ω  
 R<sub>3</sub>=500Ω  
 R<sub>4</sub>=2,2kΩ

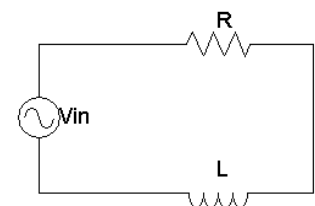
(3 μονάδες)

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

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

Η ωμική αντίσταση είναι 8Ω και η αυτεπαγωγή του πηνίου είναι 6mH. Να υπολογιστεί:

- α) η συχνότητα σε Hz
- β) οι ενεργές τιμές του ρεύματος και της τάσης του κυκλώματος
- γ) οι ενεργές τιμές της τάσης στην αντίσταση και στο πηνίο
- δ) ο συντελεστής ισχύος
- ε) να σχεδιάσετε το διανυσματικό διάγραμμα.



(3 μονάδες)