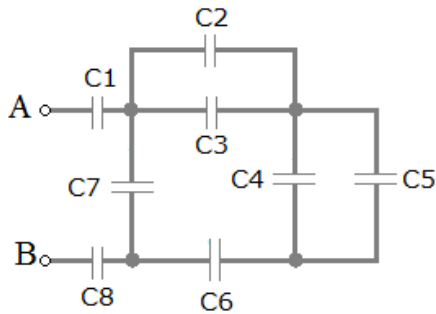


ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ – ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ

1. Να υπολογιστεί η συνολική χωρητικότητα μεταξύ των σημείων A και B:

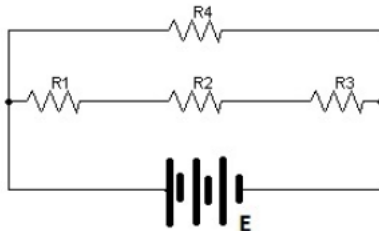


Δίνονται:
 C1=1μF
 C2=2μF
 C3=3μF
 C4=4μF
 C5=5μF
 C6=6μF
 C7=7μF
 C8=8μF

2,5

2. Στο παρακάτω κύκλωμα να υπολογιστούν:

- α) η ολική αντίσταση.
 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 R4 και η ισχύς της πηγής.



Δίνονται:
 R1=1,5kΩ
 R2=500Ω
 R3=500Ω
 R4=2,2kΩ

3,5

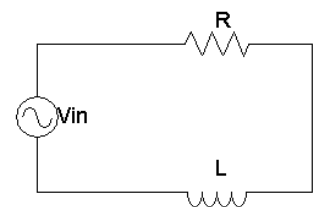
3. Στο παρακάτω κύκλωμα εναλλασσόμενο ρεύμα έχει στιγμιαία τιμή:

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

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

- 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

Να σχεδιαστεί το διανυσματικό διάγραμμα όλων των μεγεθών



4