

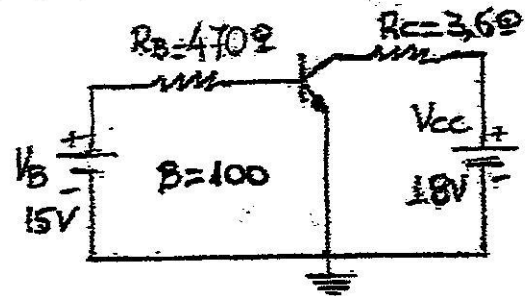
ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ Β'(II) - ΙΟΥΝΙΟΣ 2017

Ε.Σιδέρη

ΘΕΜΑ 1° (μονάδες 3)

Στο κύκλωμα του σχήματος να σχεδιαστεί η ευθεία φόρτου και να προσδιοριστεί το σημείο λειτουργίας Q.

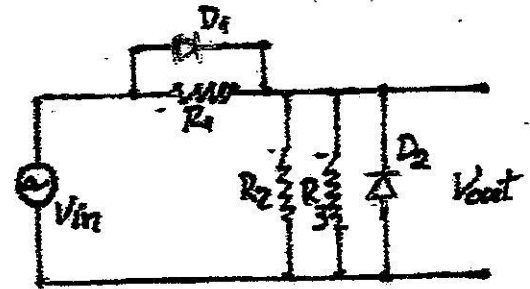


ΘΕΜΑ 2° (μονάδες 2)

Στο πρωτεύον του μετασχηματιστή ενός πλήρους ανορθωτή με γέφυρα διόδων και φίλτρο πυκνωτή εφαρμόζεται τάση $V_{rms}=120\text{ V}$. Αν $\alpha=3$, $R_L=250\ \Omega$, $C=2\text{ mF}$ και $f_1=50\text{ Hz}$, ζητούνται (με βάση τη 2η προσέγγιση): α) το κύκλωμα και να εξηγηθεί η λειτουργία του, β) V_{outmax} , I_{outmax} γ) PIV διόδων, ε) V_{rip} , V_{dc} , I_{dc}

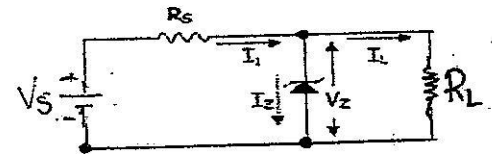
ΘΕΜΑ 3° (μονάδες 2)

Στο κύκλωμα του σχήματος να υπολογίσετε το ρεύμα το V_{out} και το PIV για κάθε δίοδο. Δίνονται: $V_{in}=15\text{ sin}\omega t\text{ (V)}$, $R_1=10\ \Omega$, $R_2=R_3=5\ \Omega$. Οι δίοδοι θεωρούνται ιδανικές (1η προσέγγιση).



ΘΕΜΑ 4° (μονάδες 2)

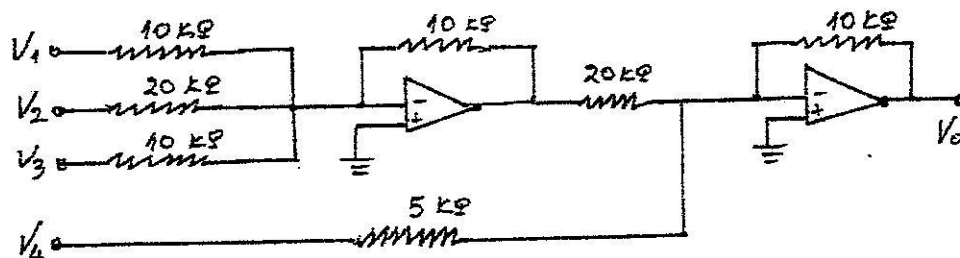
Αν στο κύκλωμα η δίοδος Zener είναι ιδανική, να βρεθεί η R_L .



$V_Z=8\text{ V}$, $V_S=25\text{ V}$, $R_S=150\ \Omega$ και $P_Z=400\text{ mW}$

ΘΕΜΑ 5° (μονάδες 1)

Να υπολογίσετε τη συνάρτηση μεταφοράς της τάσης εξόδου V_{out} σε σχέση με τις τάσεις εισόδου V_1 , V_2 , V_3 , V_4 στο παρακάτω κύκλωμα



ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ 110'
ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!!