

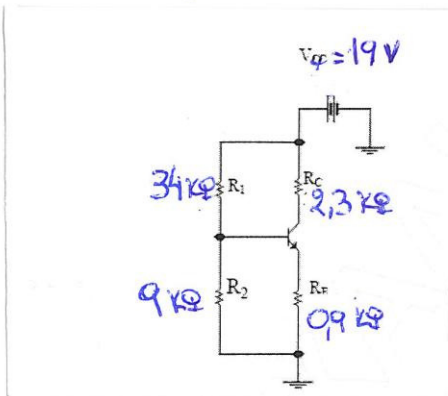
ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2015

Δρ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΥΑΚΙΝΘΟΣ – ΣΙΔΕΡΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

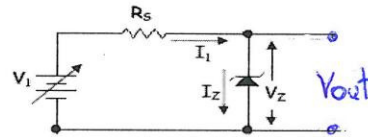
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΑΓΜ:

Θέμα 1ο - (3 Βαθμοί) : Στο πρωτεύον του μετασχηματιστή ενός πλήρους ανορθωτή με μετασχηματιστή με μεσαία λήψη και λόγο 3:1, εφαρμόζεται ημιτονική τάση με μέγιστη τιμή 60 V. Ζητούνται (με βάση τη 2η προσέγγιση):
α) το κύκλωμα και να εξηγηθεί η λειτουργία του, **β)** η τάση στα άκρα της κάτω περιέλιξης του δευτερεύοντος και να υπολογιστούν οι: **γ)** $V_{out(max)}$, **δ)** PIV διόδων, **ε)** V_{dc} .



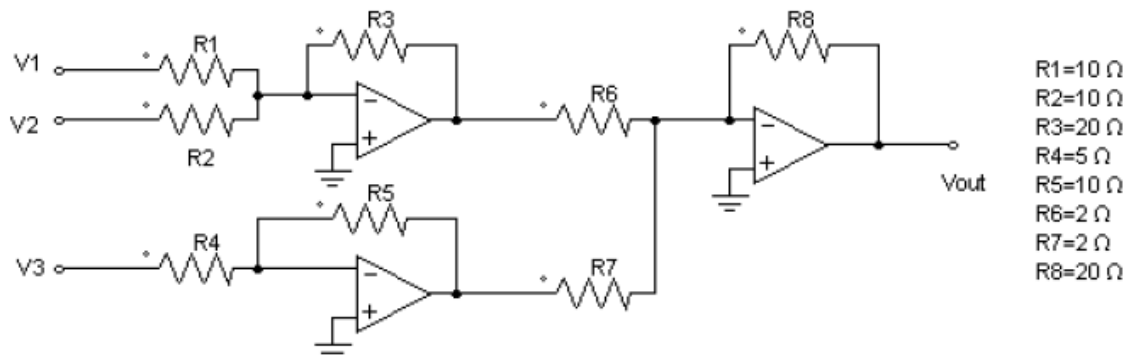
Θέμα 2ο - (3 Βαθμοί) : Το κέρδος του τρανζίστορ του κυκλώματος είναι 50. Προσδιορίστε τη θέση του σημείου Q και σχεδιάστε την ευθεία φόρτου (πίσω από τα θέματα....)

ΘΕΜΑ 3ο - (2 Βαθμοί) : Ποιες είναι οι οριακές τιμές της τάσης εισόδου V_i για τις οποίες η τάση εξόδου V_{out} παραμένει σταθερή; $R_S=110 \Omega$, $V_Z=5,2 V$, $I_{zmin}=0,9 mA$, $Z_Z=6 \Omega$ και $P_Z=0,9 W$ (μέγιστη ισχύς της διόδου)



Θέμα 4ο (2 Βαθμοί)

Να υπολογίσετε την συνάρτηση της τάσης εξόδου V_{out} σε σχέση με τις τάσεις εισόδου V_1 , V_2 , V_3 στο παρακάτω κύκλωμα. Τι κύκλωμα θα πρέπει να προστεθεί στην έξοδο του κυκλώματος προκειμένου να αντιστρέφεται η τάση εξόδου;



Καλή επιτυχία

Διάρκεια εξέτασης 100 λεπτά