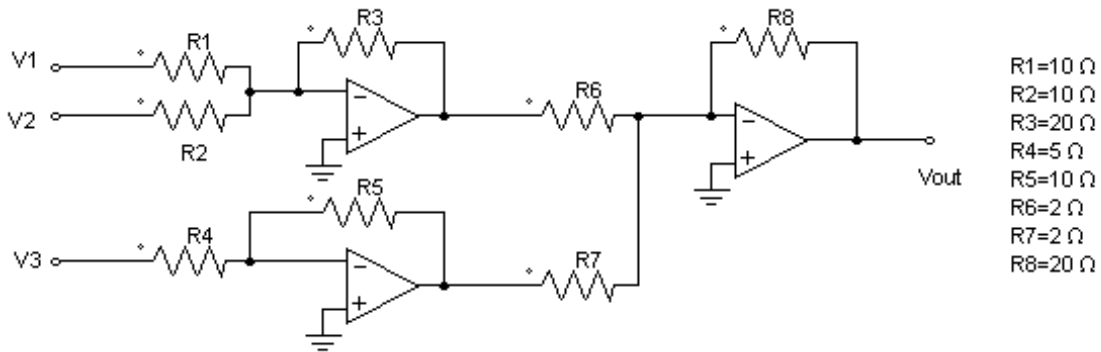


ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
 Δρ. Υάκινθος Χαράλαμπος – Παπασταμούλης Αθανάσιος
 Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί & Μηχανικοί Η/Υ
Φεβρουάριος 2014, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....ΑΓΜ:.....

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;



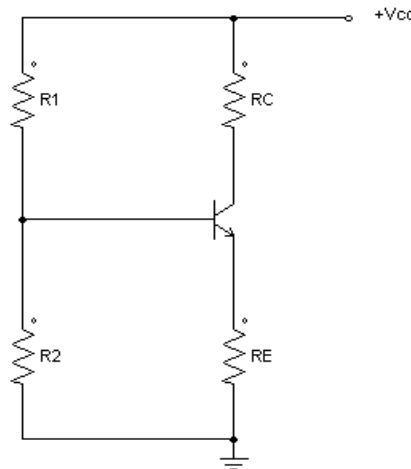
ΘΕΜΑ 2^ο :

Σε ανορθωτική διάταξη που αποτελείται από γέφυρα τεσσάρων διόδων η τάση εισόδου στη γέφυρα είναι ενεργού τιμής 40 V rms. Στην έξοδο της γέφυρας συνδέεται σαν φορτίο ωμική αντίσταση 50 Ω. Να σχεδιαστεί το κύκλωμα και να υπολογιστούν η dc τάση του φορτίου, η κορυφή της ανάστροφης τάσης και τα dc ρεύματα των διόδων θεωρώντας τις διόδους στην 2^η προσέγγιση.

ΘΕΜΑ 3^ο :

Στο κύκλωμα του σχήματος να σχεδιάσετε την ευθεία φόρτου και να τοποθετήσετε το σημείο λειτουργίας εάν:

- $R_1=20 \text{ K}\Omega$,
- $R_2=10 \text{ K}\Omega$,
- $R_C=10 \text{ K}\Omega$,
- $R_E=10 \text{ K}\Omega$,
- $V_{CC}=30 \text{ V}$,
- $\beta=200$



ΘΕΜΑ 4^ο :

Ποιές είναι οι οριακές τιμές της τάσης εισόδου V_{in} για τις οποίες η τάση εξόδου V_{out} παραμένει σταθερή; Για την δίοδο Zener δίνονται :

- $V_Z=5,1 \text{ V}$,
- $I_{Zmin}=1 \text{ mA}$,
- $Z_Z=7 \Omega$ και
- $P_D=1 \text{ W}$ (μέγιστη ισχύς της διόδου)

