

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
 Δρ. Υάκινθος Χαράλαμπος – Παπασταμούλης Αθανάσιος
 Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί & Μηχανικοί Η/Υ
Σεπτέμβριος 2013, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

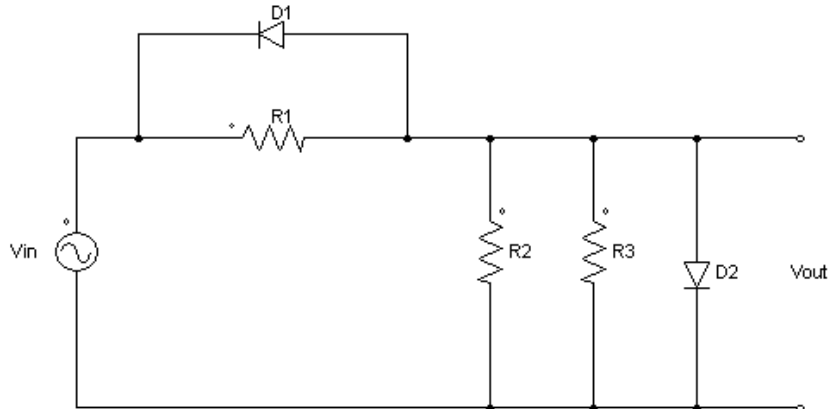
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....ΑΓΜ:.....

ΘΕΜΑ 1^ο :

Στο κύκλωμα του σχήματος να υπολογίσετε τις θετικές και αρνητικές κορυφές της τάσης εξόδου και του ρεύματος της πηγής, καθώς και τον ελάχιστο περιορισμό PIV για κάθε δίοδο.

Δίνονται: $V_{in}=20 \sin\omega t$ (V),
 $R_1=5 \Omega$, $R_2=R_3=10 \Omega$.

Οι δίοδοι θεωρούνται ιδανικές (1^η προσέγγιση).



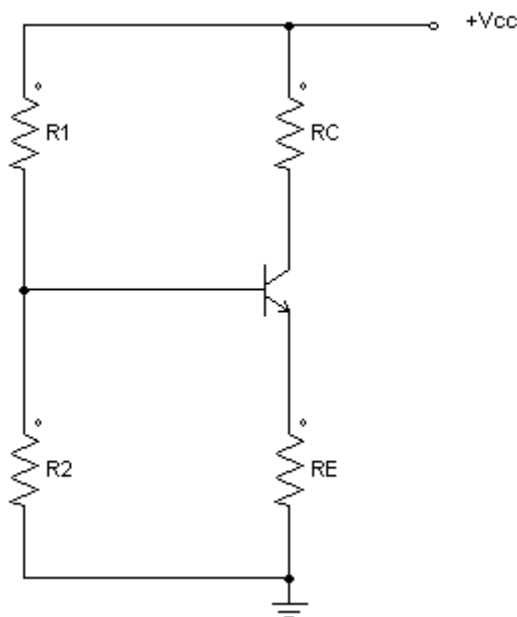
ΘΕΜΑ 2^ο :

Σε ανορθωτική διάταξη που αποτελείται από γέφυρα διόδων η τάση εισόδου στη γέφυρα είναι ενεργού τιμής 40 V rms. Στην έξοδο της γέφυρας συνδέεται σαν φορτίο ωμική αντίσταση 10 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 υπολογίσετε τις τιμές I_C , V_C και V_E .

Δίνονται:
 $R_1=820 \Omega$,
 $R_2=330 \Omega$,
 $R_C=1 \text{ K}\Omega$,
 $R_E=750 \Omega$,
 $V_{CC}=10 \text{ V}$.



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 δίοδου)

