

**ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

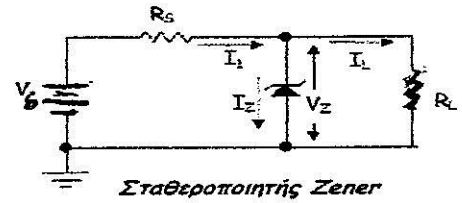
**ΘΕΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ Β΄(ΙΙ) - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2017**

**Ε.Σιδέρη**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup> (μονάδες 2)**

Αν στο κύκλωμα η διόδος Zener είναι ιδανική, να βρεθεί η  $R_S$ .

$V_Z=9\text{ V}$ ,  $V_S=49\text{ V}$ ,  $R_L=0,9\text{ k}\Omega$  και  $P_Z=580\text{ mW}$  (μέγιστη ισχύς της διόδου)

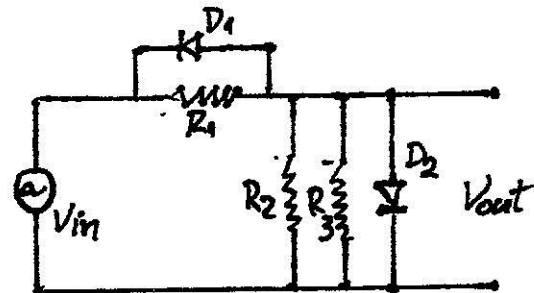


**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup> (μονάδες 2)**

Στο πρωτεύον του μετασχηματιστή ενός πλήρους ανορθωτή με μετασχηματιστή με μεσαία λήψη και λόγο 5:1, εφαρμόζεται ημιτονική τάση με μέγιστη τιμή 100 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)  $V_{dc}$

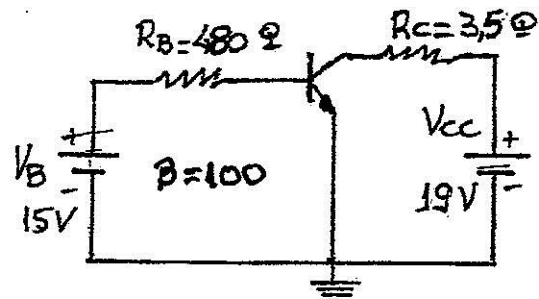
**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup> (μονάδες 2)**

Στο κύκλωμα του σχήματος να υπολογίσετε το ρεύμα (μέγιστη τιμή), το  $V_{out}$  και το PIV για κάθε διόδο. Δίνονται:  $V_{in}=20\sin\omega t$  (V),  $R_1=5\ \Omega$ ,  $R_2=R_3=10\ \Omega$ . Οι διόδοι θεωρούνται ιδανικές (1η προσέγγιση).



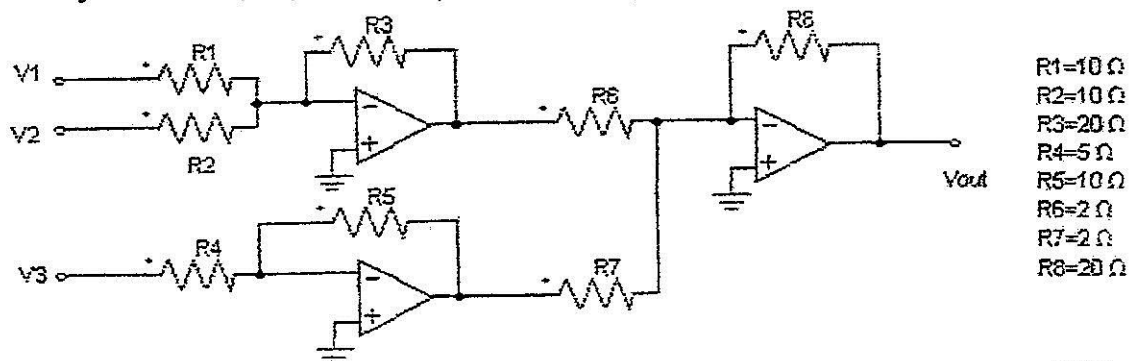
**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup> (μονάδες 3)**

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



**ΘΕΜΑ 5<sup>ο</sup> (μονάδες 1)**

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



**Διάρκεια εξέτασης 100'**

**Καλή επιτυχία!!!!**