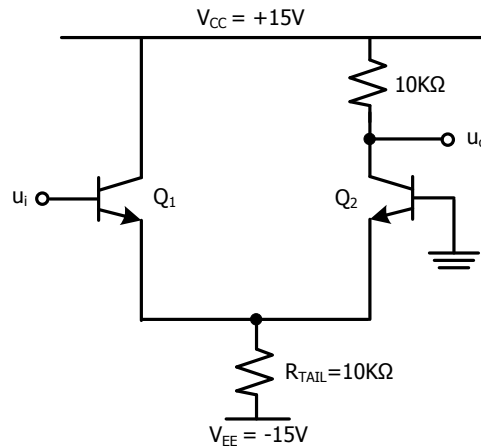


Άσκηση 1^η

Προσδιορίστε τη συνολική αντίσταση εισόδου, το κέρδος τάσης και την αντίσταση εξόδου για τη συνδεσμολογία CC-CB του Σχ. 1.

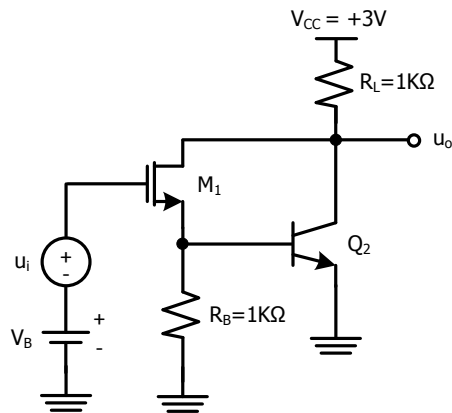


Σχήμα 1

Άσκηση 2^η

Στο κύκλωμα του Σχ.2 φαίνεται ένα BiCMOS ζεύγος Darlington. Η τάση πόλωσης V_B ρυθμίζεται έτσι ώστε η τάση εξόδου dc να είναι 2V. Υπολογίστε τα ρεύματα πόλωσης και των δύο τρανζίστορ και στη συνέχεια βρείτε το κέρδος ασθενούς σήματος u_o/u_i . Για το τρανζίστορ MOS θεωρήστε ότι $W = 100\mu m$, $L = 1\mu m$, $\mu_n C'_{ox} = 200\mu A/V^2$, $V_{TO} = 0,6V$, $\varphi_B = 0,3V$, $\gamma = 0,25V^{1/2}$ και αγνοήστε το φαινόμενο Early.

Για τα διπολικά τρανζίστορ θεωρήστε $I_s = 10^{-16}A$, $\beta = 100$ και αγνοήστε το φαινόμενο Early.



Σχήμα 2