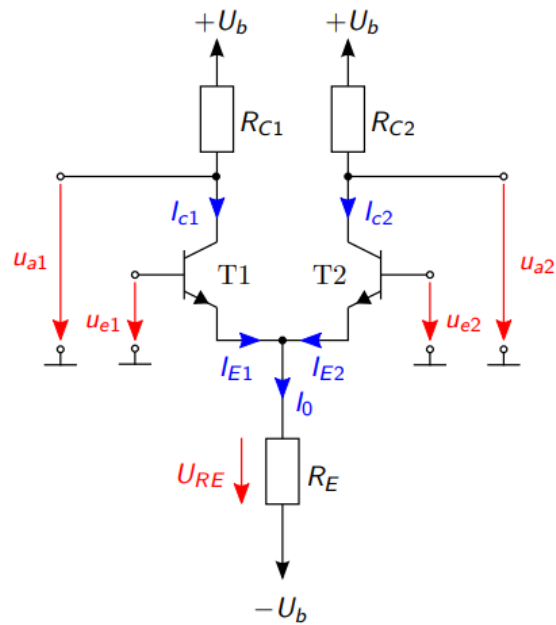


Gegeben:

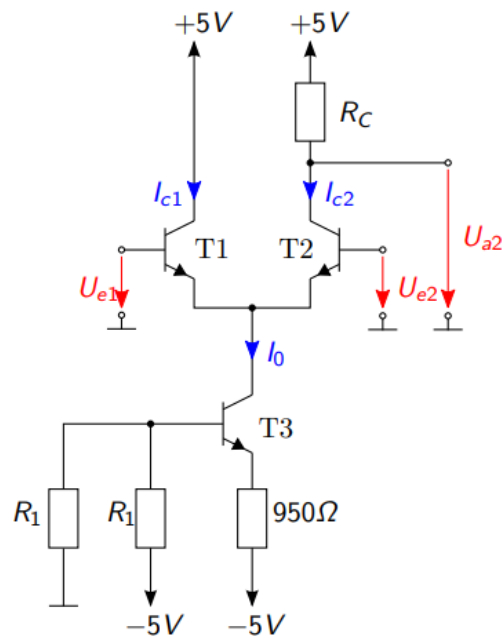


Mit $U_B = 5\text{ V}$, $U_T = 26\text{ mV}$, $\beta = 400$, $R_{C1} = R_{C2} = 2\text{ k}\Omega$ und $R_E = 2\text{ k}\Omega$

Gesucht:

1. Berechnen Sie die Arbeitspunkte der beiden Transistoren für $u_{e1} = u_{e2} = 0\text{ V}$. Annahme: $U_{BE,T1} = U_{BE,T2} = 0,7\text{ V}$
2. Berechnen Sie den Gleichtakt-Eingangswiderstand r_e der Schaltung.
3. Berechnen Sie die Gleichtakt-Spannungsverstärkung A_G der Schaltung.
4. Berechnen Sie die Gegentakt-Spannungsverstärkung A_D der Schaltung ($r_{CE} \gg R_C$).
5. Berechnen Sie die Gleichtaktunterdrückung G

Gegeben:



Mit $U_A = 100\text{ V}$, $\beta = 350$, $U_{BE} = 0,6\text{ V}$, $U_{CE,sat} = 0,2\text{ V}$, $R_C = 1\text{ k}\Omega$ und $R_1 = 5\text{ k}\Omega$

Gesucht:

1. Welches Potential liegt an der Basis von T3 an?
2. Berechnen Sie den Arbeitspunktstrom I_0 und die Kollektorströme I_{C1} und I_{C2} , sowie die Ausgangsspannung (Legen Sie für die Teilaufgabe U_{e1} und U_{e2} auf Masse)
3. Modifizieren Sie die obige Schaltung, indem Sie einen Zusätzlichen Widerstand von $1\text{ k}\Omega$ in den Kollektorzweig von T1 einzeichnen. Geben Sie den minimalen und maximalen Wert von U_{a2} (Ausgangsaussteuerbarkeit) an.
4. Wie wird allgemein die Differenzspannung und die Gleichtaktspannung berechnet?
5. Warum wird in der Regel an den Emitter eines Differenzierers eine Stromquelle angeschlossen?
6. Was versteht man unter 'Gleichtaktunterdrückung' und wie berechnet sich diese?