



1. Nel circuito 040621-A i transistori sono descritti dal modello a 2 parametri con $I_S=1\text{fA}$ e $\beta_F=100$, con $V_T=26\text{mV}$; inoltre $V_{CC} = V_{EE} = 2.5\text{V}$, $R_C=3\text{k}\Omega$, $R_B=500\text{k}\Omega$, $R_E=3\text{k}\Omega$.
Si vuole che la tensione V sia 0.5V : calcolare quale valore occorre assegnare alla resistenza R_X .
2. Descrivere sinteticamente il procedimento adottato per rispondere alla precedente domanda.
3. Calcolare l' intervallo di valori della transconduttanza g_m in corrispondenza dei quali il circuito 040621-B risulta instabile con innesco oscillatorio, assumendo $R=2.5\text{k}\Omega$ e $C=1\text{nF}$.
4. Descrivere sinteticamente il procedimento adottato per rispondere alla precedente domanda.