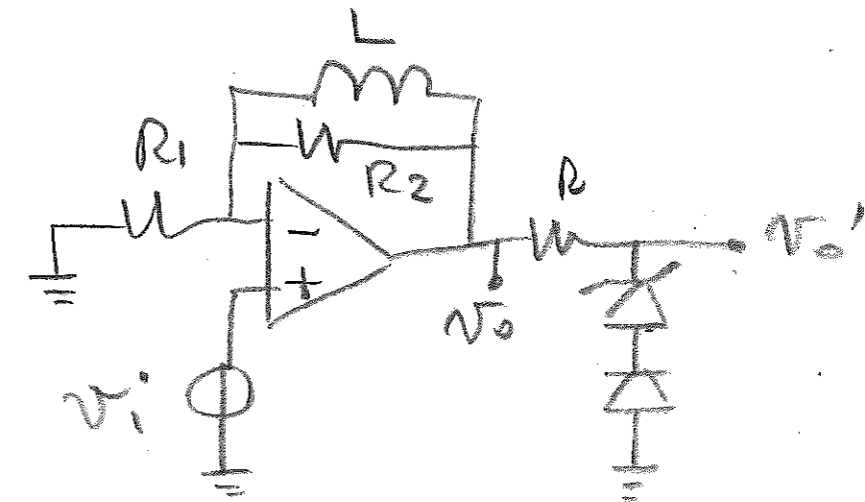


Q1, Q2: $K = 0.25 \text{ mA/V}^2$, $V_t = 2 \text{ V}$;

$R = 100 \text{ k}\Omega$, $R_G = 500 \text{ k}\Omega$, $R_D = 6 \text{ k}\Omega$, $R_{S1} = 6 \text{ k}\Omega$, $R_{S2} = 2 \text{ k}\Omega$, $C = 10 \text{ nF}$

1. Determinare il punto di lavoro del circuito, indicando le tensioni ad ogni nodo e le correnti in ogni ramo.
2. Determinare in media frequenza il guadagno di tensione di piccolo segnale V'_0/V_i .
3. Determinare in media frequenza il guadagno di tensione di piccolo segnale V_0/V_i .
4. Determinare in media frequenza le resistenze di ingresso e di uscita del circuito.
5. Determinare il taglio in frequenza dovuto al condensatore C.



$L = 1 \text{ mH}$ $R = R_2 = 1 \text{ k}\Omega$ $R_1 = 100 \Omega$
 $|V_z| = 5 \text{ V}$

- 1) Supponendo ideale l'amplificatore operazionale, determinare la funzione di trasferimento V_0/V_i . Tracciare i diagrammi di Bode e il grafico della risposta al gradino del circuito.
- 2) Determinare l'uscita V_0 quando $V_i = 2 \sin(10^5 t)$.
- 3) Determinare l'uscita V'_0 quando $V_1 = 2 \sin(10^5 t)$.
- 4) Determinare l'effetto sull'uscita V_0 di un offset di tensione di 5 mV .
- 5) Togliendo R_1 da circuito, come cambia il diagramma di Bode?