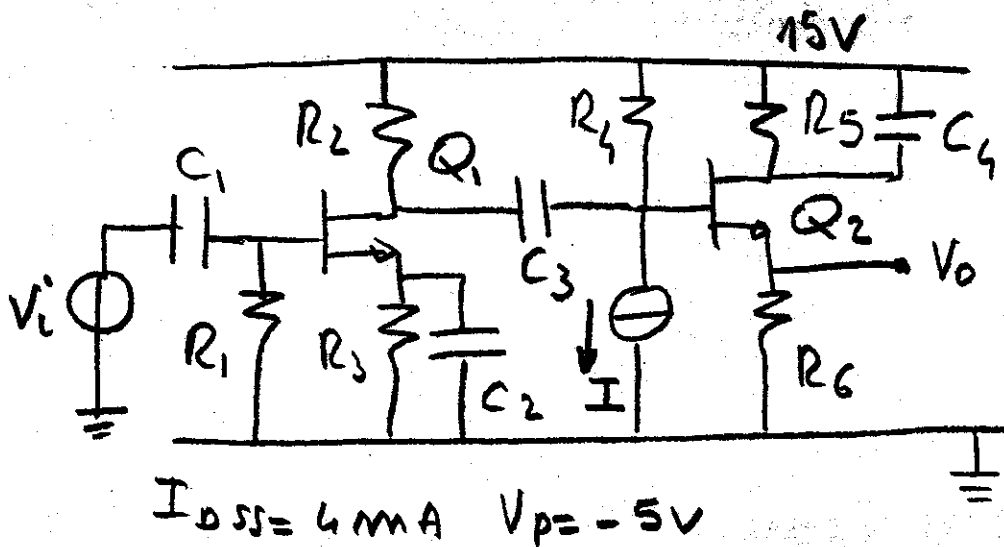


Pavia, 7/2/03

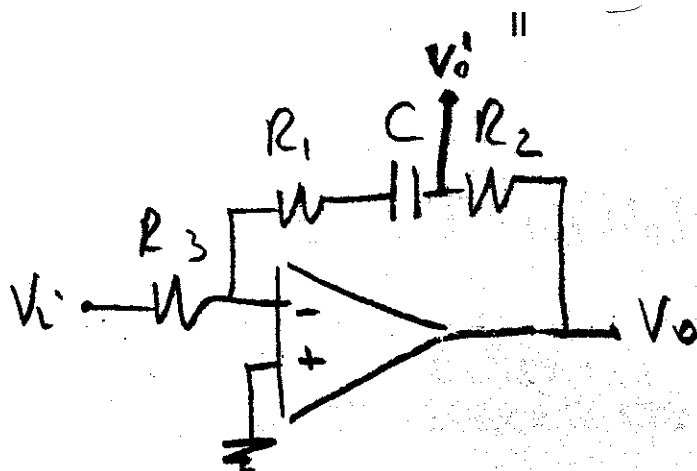
Tema di Elettronica



- $R_1 = 5\text{M}\Omega$
- $R_2 = 5\text{k}\Omega$
- $R_3 = 2,5\text{k}\Omega$
- $R_4 = 2\text{M}\Omega$
- $R_5 = 3\text{k}\Omega$
- $R_6 = 7,5\text{k}\Omega$
- $I = 5\mu\text{A}$

$I_{DSS} = 4\text{mA}$ $V_p = -5\text{V}$

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 le resistenze di ingresso e di uscita del circuito.
4. Determinare il valore massimo di R_5 che mantiene l' elemento attivo in regione attiva.



$$R_1 = 1\text{K}\Omega$$

$$R_2 = 100\text{K}\Omega$$

$$R_3 = 1\text{K}\Omega$$

$$C = 10\text{nF}$$

- 1) Nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale determinare la funzione di trasferimento del circuito V_0/V_i e tracciare i diagrammi di Bode.
- 2) Nelle stesse ipotesi del punto 1), determinare l'uscita V_0 quando all'ingresso e' applicata una sinusoide di frequenza 10 KHz e di ampiezza 1 V.
- 3) Nelle stesse ipotesi del punto 1), determinare l'effetto di un offset di tensione dell'operazionale di 1mV.
- 4) Nelle stesse ipotesi del punto 1), determinare la funzione di trasferimento del circuito V'_0/V_i .