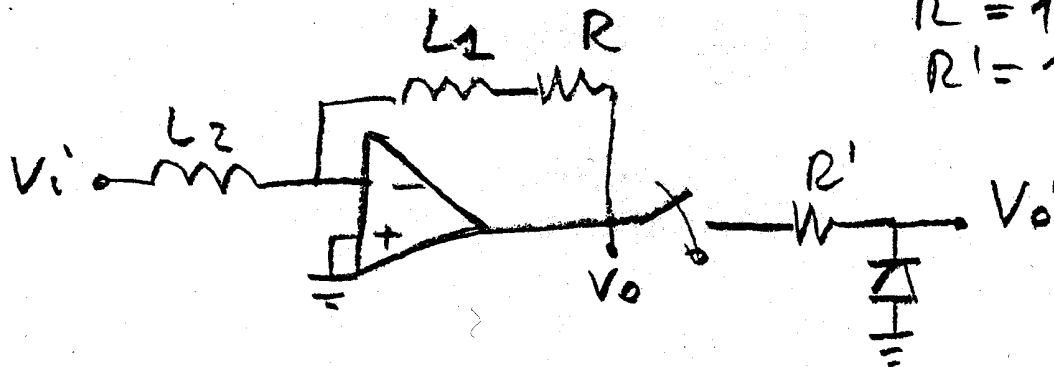


2/2/2006

Es.1

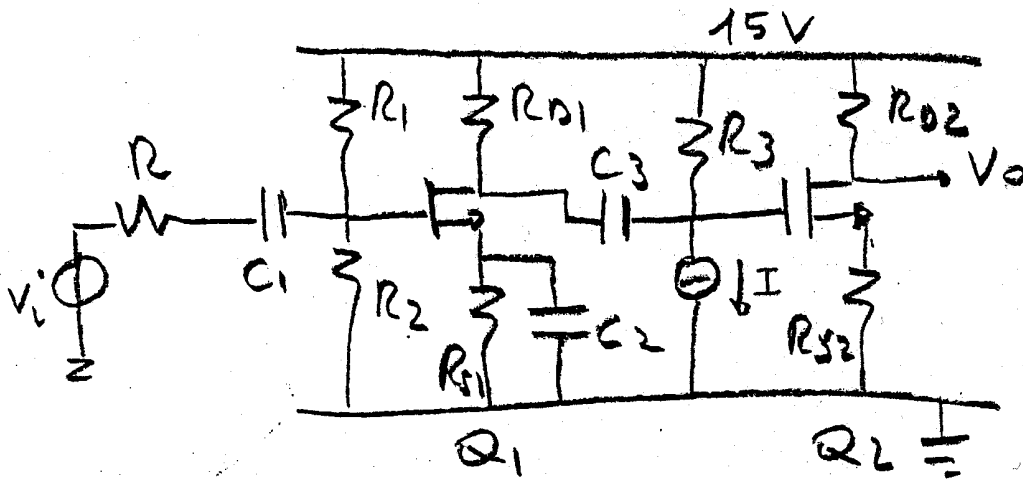


$$\begin{aligned}L_1 &= 1 \text{ mH} \\L_2 &= 100 \mu\text{H} \\R &= 100 \Omega \\R' &= 1 \text{ k}\Omega\end{aligned}$$

- Nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, determinare la funzione di trasferimento del circuito V_o/V_i , tracciare i diagrammi di Bode e il grafico della risposta al gradino unitario.
- Nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, determinare V_o quando all'ingresso V_i e' applicata una sinusoide di pulsazione 10^5 r/s e di ampiezza 1 V.
- Nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, determinare l'effetto sull'uscita di un offset dell'operazionale di 5 mV.
- Nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, con l'interruttore chiuso, tracciare il grafico dell'uscita V_o' quando all'ingresso V_i e' applicata una sinusoide di pulsazione 10^5 r/s e di ampiezza 1 V.

2/2/2006

Es.2



$R = 100\text{ k}\Omega$

$R_1 = 9\text{ M}\Omega$

$R_2 = 6\text{ M}\Omega$

$R_{D1} = 4\text{ k}\Omega$

$R_{D2} = 1.25\text{ k}\Omega$

$R_{S1} = 8\text{ k}\Omega$

$I_{DSS} = 4\text{ mA}$

$V_p = -4\text{ V}$

Q_1

$I = 10\text{ }\mu\text{A}$

$R_{S2} = 1.25\text{ k}\Omega$

$R_3 = 600\text{ k}\Omega$

$C_1 = 1\text{ }\mu\text{F}$

$C_2 \rightarrow \infty$

$C_3 \rightarrow \infty$, ~~0.1~~

$K = 1\text{ mA/V}^2$

$V_t = 2\text{ V}$

Q_2

- a) Determinare il punto di lavoro del circuito, indicando le tensioni ad ogni nodo e le correnti in ogni ramo.
- b) Determinare in media frequenza il guadagno V_0/V_i del circuito,
- b) Determinare la resistenza di ingresso e quella di uscita.
- b) Calcolare il taglio in frequenza dovuto al condensatore C_1 .
- a) Calcolare come varia il guadagno del circuito quando la resistenza interna del generatore all'ingresso passa da $R=100\text{ k}\Omega$ a $R= 2.5\text{ M}\Omega$.