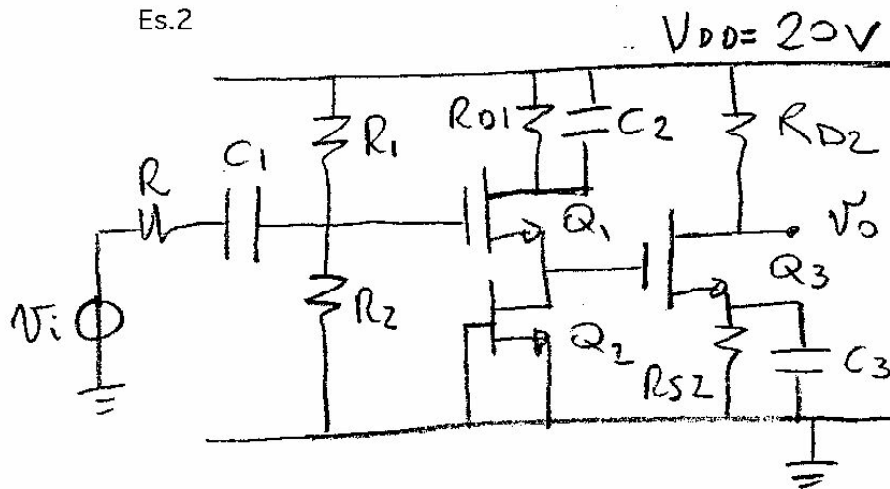


- a) Nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, determinare la funzione di trasferimento del circuito V_0/V_i , tracciare i diagrammi di Bode e il grafico della risposta al gradino unitario.
- b) Nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, determinare V_0 quando all'ingresso V_i e' applicata una sinusoide di pulsazione 10^5 r/s e di ampiezza 1 V.
- c) Nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, determinare l'effetto sull'uscita di un offset dell'operazionale di 5 mV.
- d) Nell'ipotesi di amplificatore operazionale ideale, con l'interruttore chiuso, tracciare il grafico dell'uscita V'_0 quando all'ingresso V_i e' applicata una sinusoide di pulsazione 10^5 r/s e di ampiezza 1 V.

Es.2



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

$$R_1=2 \text{ M}\Omega$$

$$R_{D1}=1 \text{ k}\Omega$$

$$R_{D2}=10 \text{ k}\Omega$$

$$R_2=2 \text{ M}\Omega$$

$$I_{DSS}=1 \text{ mA}$$

$$V_p=-2 \text{ V}$$

$$R_{S2}=2 \text{ k}\Omega$$

$$C_1=100 \text{ nF}$$

$$C_2 \rightarrow \infty$$

$$C_3 \rightarrow \infty$$

$$K=0.25 \text{ mA/V}^2$$

$$V_t=2 \text{ V}$$

- Determinare il punto di lavoro del circuito, indicando le tensioni ad ogni nodo e le correnti in ogni ramo.
- Determinare in media frequenza il guadagno V_0/V_i del circuito,
- Determinare in media frequenza la resistenza di ingresso e quella di uscita.
- Calcolare il taglio in frequenza dovuto al condensatore C_1 .
- Calcolare come varia il guadagno del circuito quando la resistenza interna del generatore all'ingresso passa da $R=100\text{k}\Omega$ a $R=1 \text{ M}\Omega$.