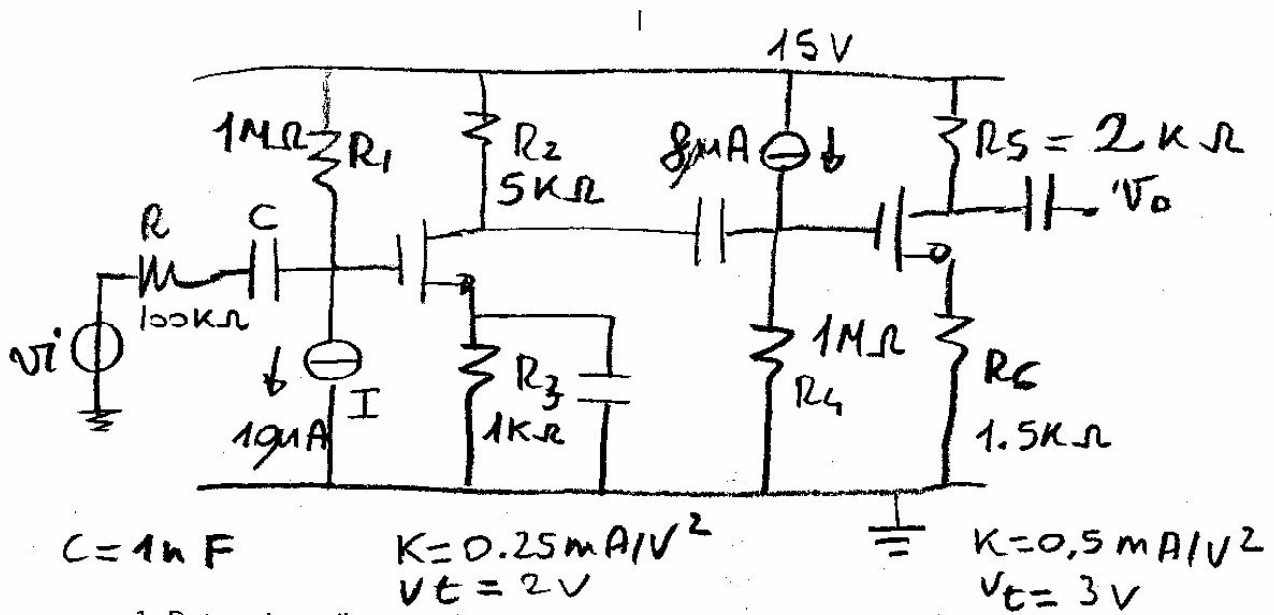


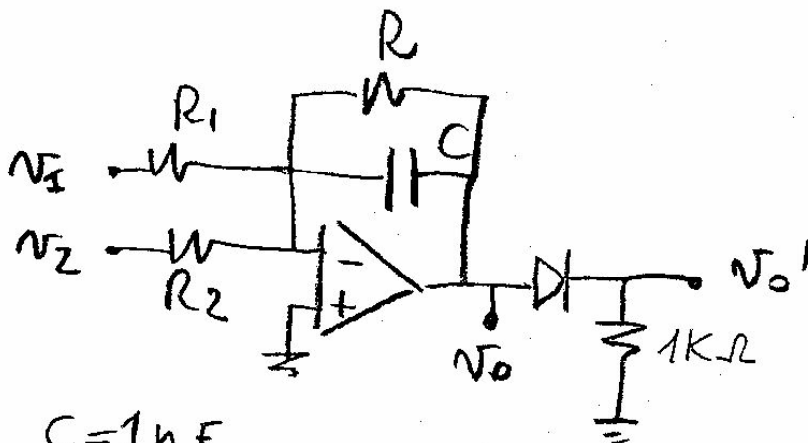
Pavia, 22/02/07

Tema di Elettronica



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 taglio in frequenza dovuto al condensatore C.
5. Determinare il guadagno in media frequenza se all'uscita viene connesso un carico $R_L = 2 \text{ k}\Omega$.

II



$$C = 1 \mu F$$

$$R_1 = R_2 = 20 k\Omega$$

$$R = 1 M\Omega$$

- 1) Supponendo ideale l'amplificatore operazionale, determinare le funzioni di trasferimento V_0/V_1 e V_0/v_2 .
- 2) Supponendo ideale l'amplificatore operazionale, determinare la funzione di trasferimento V_0/V_i con $V_i = V_1 = V_2$, ovvero collegando insieme i due ingressi. Tracciare i diagrammi di Bode e il grafico della risposta al gradino del circuito.
- 2) Determinare l'uscita V_0 quando $V_i = 0.05 \sin(10^3 t)$.
- 3) Determinare l'uscita V_0 quando $V_i = 0.05 \sin(10^3 t)$.
- 4) Determinare l'effetto sull'uscita V_0 di un offset di tensione dell'operazionale di 2 mV.