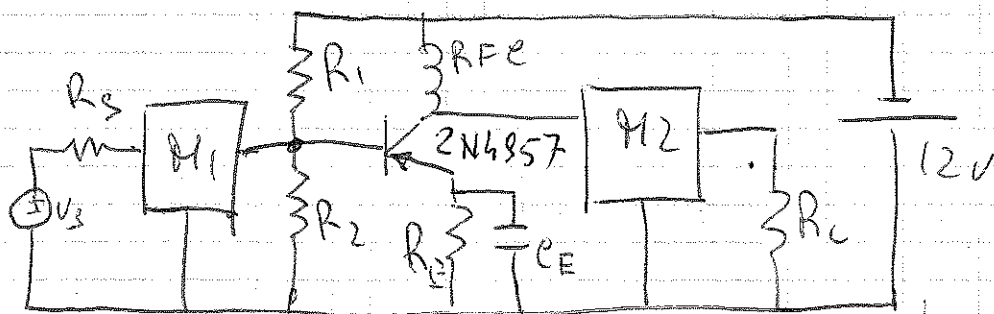


A] Con riferimento all'amplificatore in figura, dopo aver ceduto il punto di riposo e discusso la stabilità:

- 1) Dimensionare la rete di adattamento  $\Pi 1$  in modo che la cifra di rumore sia pari a 2.5 dB e la potenza di uscita, con un opportuno dimensionamento di  $\Pi 2$ , sia maggiore di  $50 \mu W$
- 2) Dimensionare la rete di adattamento  $\Pi 2$  in modo da massimizzare la potenza di uscita e cedere tale potenza
- 3) Calcolare la potenza di rumore in uscita su una banda di 1 MHz



$$R_1 = 14 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 4.05 \text{ k}\Omega$$

$$R_E = 1 \text{ k}\Omega$$

$$C_E = 16 \text{ nF}$$

$$R_S = R_L = 50 \Omega$$

$$v_s = v_{sR} \cos 2\pi f_0 t \quad v_{sR} = 10 \text{ mV}$$

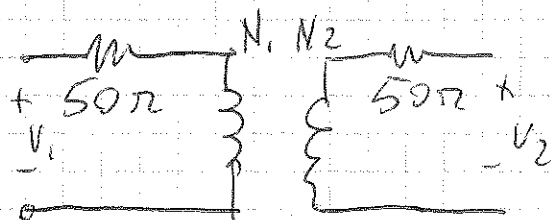
[Punti:  $23 \pm 1$ ]

$$f_0 = 105 \text{ MHz}$$

$$g_{RE} = 0$$

$$g_{OL} = 0.2 \text{ mS}$$

B] Calcolare i parametri  $y$  del seguente quadrupolo:



$$\frac{N_1}{N_2} = \frac{1}{2}$$

Si supponga il trasformatore ideale.

[Punti:  $7 \pm 1$ ]