

# Circuitos de Radiofrecuencia

Primer examen parcial

Semestre 2011-2

Examen A

Nombre: \_\_\_\_\_

1. Para el filtro pasivo de la figura 1, indicar:

- (1 punto) Tipo de filtro (paso altas, paso bajas, paso banda o supresor de banda)
- (1.5 puntos) Frecuencia de corte para  $R = 3\text{K}\Omega$  y  $L = 9.549\text{mH}$

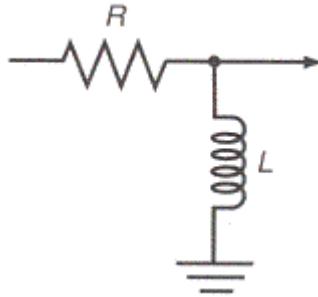


Figura 1

2. Un amplificador monoetapa emisor común tiene las siguientes características: impedancia de entrada  $Z_i = 30\text{K}\Omega$ , impedancia de salida  $Z_o = 2\text{K}\Omega$  y ganancia en voltaje  $A_v = 80$ .

- (2 puntos) Calcular la ganancia total  $A_v$  de un amplificador de dos etapas construido con el amplificador monoetapa repetidamente.
- (1.5 punto) Calcular la ganancia total  $A_v$  del amplificador de dos etapas considerando una resistencia de carga  $R_L = 3\text{K}\Omega$

3. Para el circuito mostrado en la figura 2, considerar un factor de transconductancia  $g_m = 2700\mu\text{S}$  y  $\beta = 150$ . Calcular:

- (0.5 punto) Impedancia de entrada  $Z_i$
- (0.5 punto) Impedancia de salida  $Z_o$
- (3 puntos) Voltaje de salida  $V_{out}$

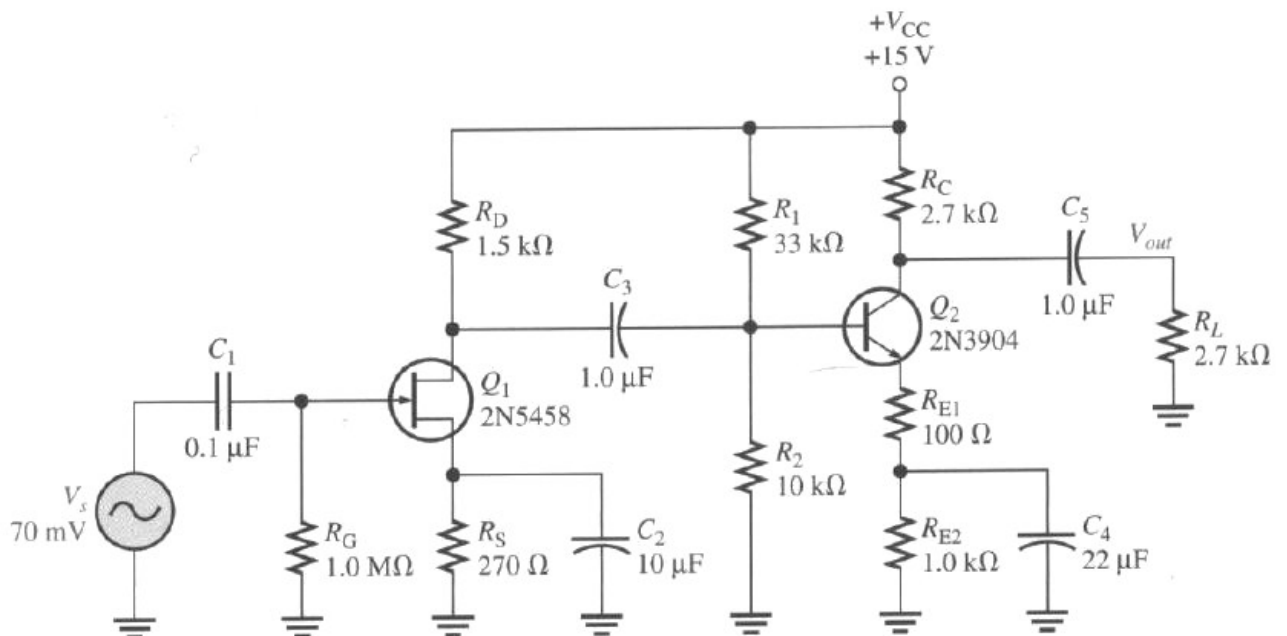


Figura 2