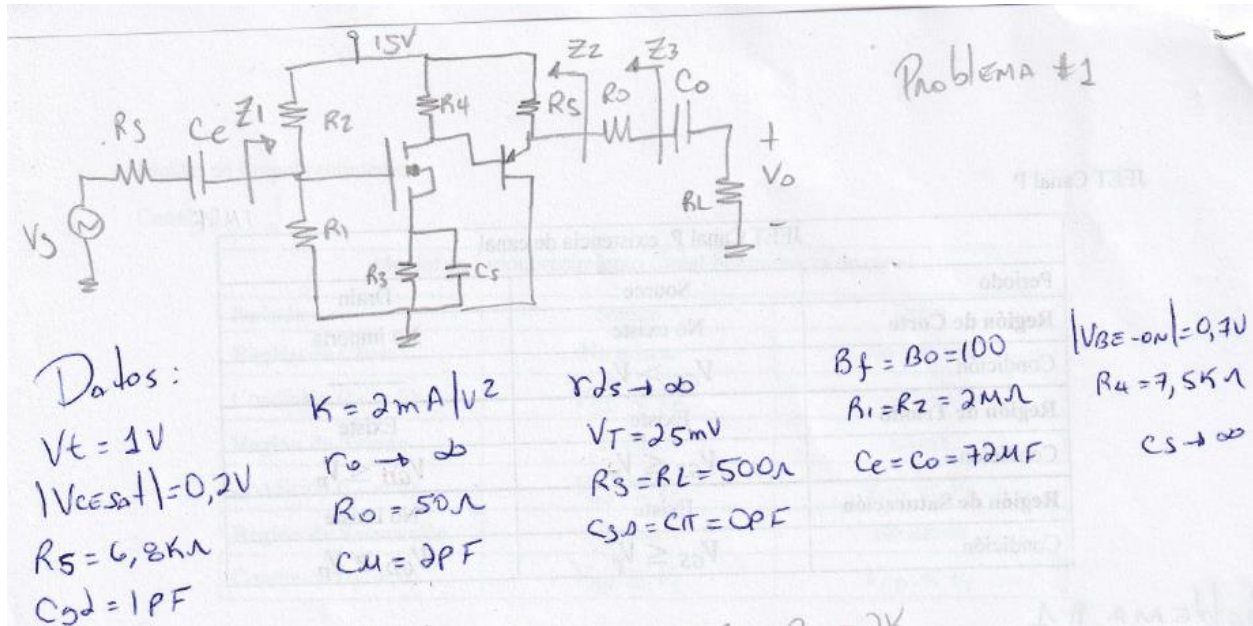
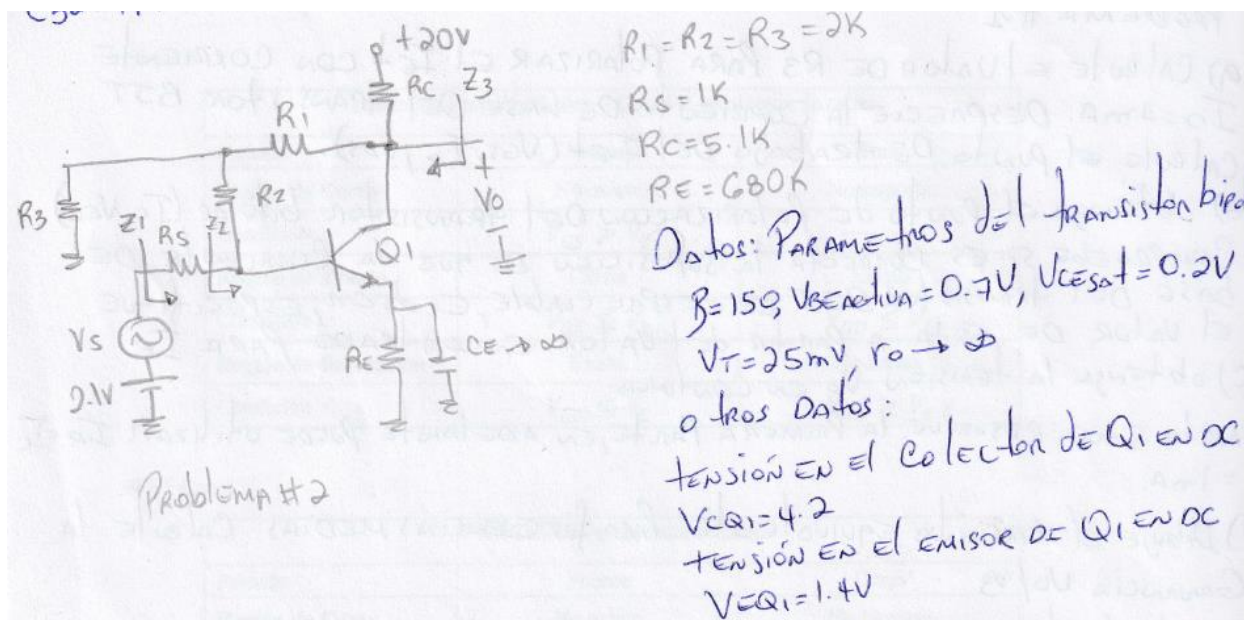


## Problema #1



- Calcule el valor de  $R_3$  para polarizar el FET con corriente  $I_D = 1mA$ . Desprecie la corriente de base del transistor BJT calcule el punto de trabajo del FET ( $V_{GS}$ ,  $I_B$ ,  $V_{DS}$ )
  - Obtenga el punto de polarización del transistor bipolar ( $I_C$ ,  $V_{EC}$ ) compruebe si es correcta la suposición de que la corriente de base del transistor BJT es despreciable, es decir, especifique el valor de esta a partir del valor encontrado para  $I_E$ .
  - Obtenga la tensión  $V_o$  en continua.
- \*Nota si no resuelve la primera parte en adelante puede utilizar  $I_D = I_C = 1mA$
- Dibuje el circuito equivalente para frecuencias medias. Calcule la ganancia  $V_o/v_g$
  - Calcule las impedancias  $Z_1$ ,  $Z_2$ ,  $Z_3$ .
  - Calcule la frecuencia de corte inferior mediante el método de las constantes de tiempo.
  - Calcule la frecuencia de corte superior utilizando el teorema de Miller donde sea necesario.

## Problema #2



- Determinar el punto de funcionamiento ( $I_B$ ,  $V_{BE}$ ,  $I_C$ ,  $V_{CE}$ ) de  $Q_1$ . ¿en que zona de funcionamiento se encuentra polarizado  $Q_1$ ? Razone su respuesta.
- Dibuje el circuito equivalente en peña señal a frecuencias medias del amplificador de la figura. Identifique la topología de realimentación e indique sus características significativas.
- Dibuje la estructura idealizado (circuito final) para esta topología
- Identifique la red  $\beta$  y calcule la  $\beta$ ,  $R_{11}$  Y  $R_{22}$ .
- Obtenga la red  $A$  idealizada (del amplificador sin realimentar) y calcule su ganancia y sus resistencias de entrada y salida a frecuencias medias
- Determine  $V_o/V_g$ ,  $Z_1$ ,  $Z_2$ ,  $Z_3$ ,  $AVC$  (La ganancia de voltaje del circuito) todo a frecuencias medias.