

Tutoría 7 Elementos Activos

1) Para el circuito de la figura 1. Determine:

- a) Determine I_S si la corriente de colector es 0.5mA
- b) I_S cuando Q1 se encuentra operando en el limite de saturación.

Asuma que $\beta=100$ y que $V_A=\infty$. Nota: V_A =Tensión de Early.

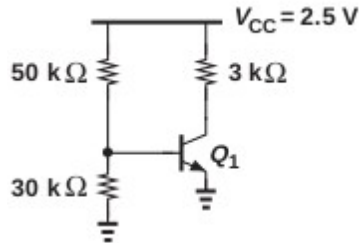


Figura 1. Circuito del problema 1

2) Determine el punto de operación del circuito mostrado en la figura 2. Asuma que $\beta_1=\beta_2=100$, $I_{S1}=I_{S2}=4 \times 10^{-16} \text{ A}$ y que $V_A=\infty$. Nota: V_A =Tensión de Early.

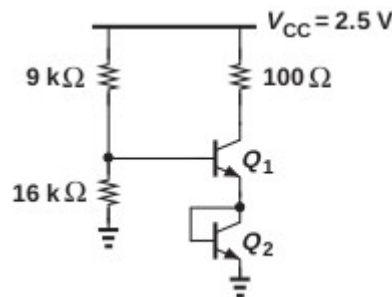


Figura 2. Circuito del problema 2

3) Determinar si el circuito de la figura 3 opera región activa directa. Justifique. Asuma $\beta=50$ e $I_S=1.241 \times 10^{-15} \text{ A}$.

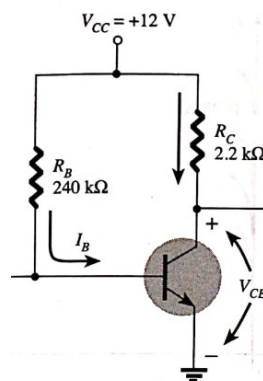


Figura 3. Circuito para problema 3

4) Para el circuito de la figura 4, asuma que $\beta=100$, $I_S=8 \times 10^{-16} \text{ A}$ y que $V_A=\infty$. Nota: V_A =Tensión de Early. Determine:

a) El punto de operación

b) Dibuje el circuito equivalente de pequeña señal.

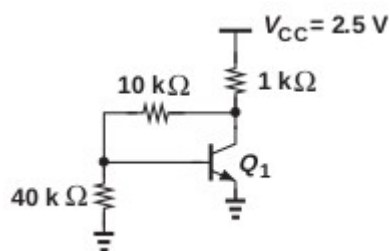


Figura 4. Circuito para problema 4