

Nombre:
Apellidos:

D.N.I.:

Claridad y precisión. Las explicaciones son fundamentales. La nota estará claramente influida por mala presentación o desorden.

PROBLEMA 1.

En el circuito de la Figura 1, hallar analíticamente la función de transferencia $V_{OUT}=F(V_{IN})$. Representar gráficamente dicha función. [3.5]

Datos: D(Zener) $\rightarrow V_Z=5V$; en directa, ideal.

PROBLEMA 2.

En el circuito de la Figura 2, los transistores Q1 y Q2 son idénticos. Hallar el valor de la resistencia R necesaria para que la tensión de salida (V_O) sea de 0V. Las hipótesis sobre el estado de los transistores deben verificarse. [3]

Datos: $V_{BE(ON)}=0.7V$; $V_{CE(SAT)}=0.2V$; $\beta=200$

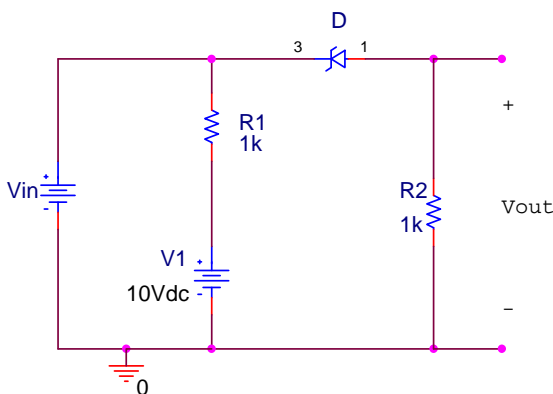


Figura 1

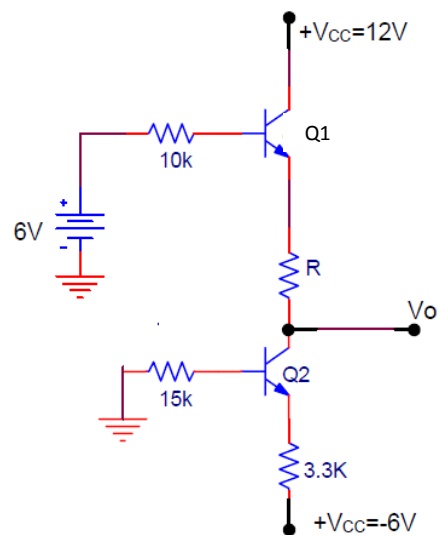


Figura 2

PROBLEMA 3.

El circuito de la figura es un amplificador restador. Suponiendo que el Amplificador Operacional es ideal, calcular la expresión de V_{out} como función de V_a , V_1 y las resistencias del circuito.

Simplificar la expresión obtenida para el caso particular de que $R_1=R_a$ y $R_2=R_f$. [3.5]

