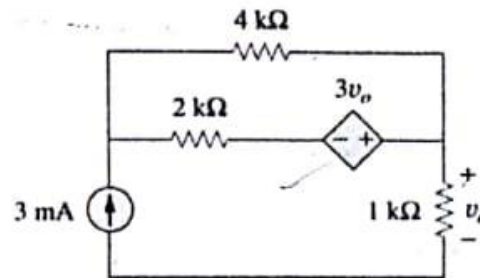


Nombre: _____ Código: _____ Nota: _____

Docente: Alexandra S. Pérez S. ___ Germán Guevara. ___ Helmuth E. Ortiz S. ___ Marcela Martínez C. ___

1. Transformación de fuentes

- Reducir el circuito a una sola trayectoria cerrada, aplicando transformación de fuentes. (10 puntos)
- Determinar V_o (6 puntos)



2. Usando el principio de superposición, en el circuito de la figura 1:

- Encontrar el voltaje V_x en función de las fuentes independientes (10 puntos).
- Hallar la expresión matemática, y gráfica correspondiente, para V_x , si el comportamiento de i_F y v_F es el representado por las curvas de las figuras 2 y 3, respectivamente (7 puntos).

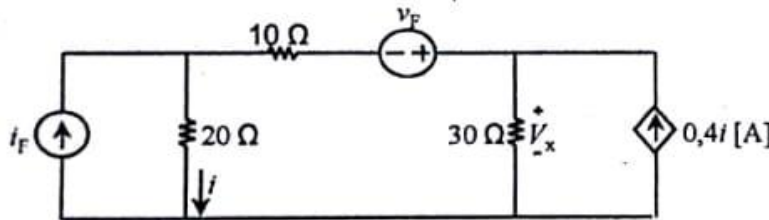


Figura 1

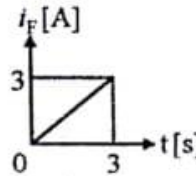


Figura 2

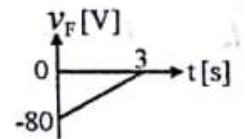
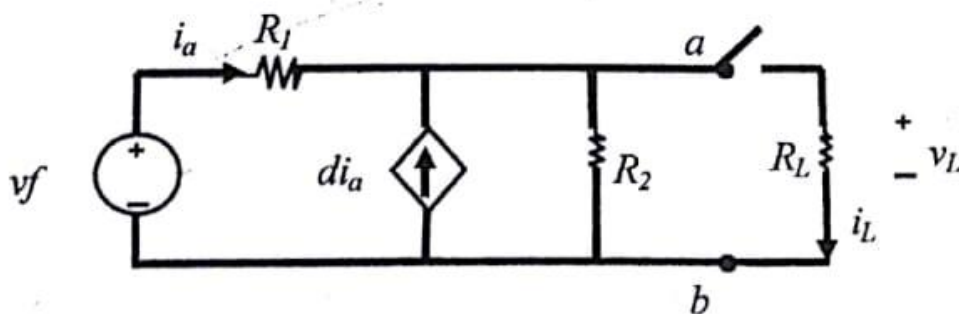


Figura 3

3. El circuito que se muestra a continuación cuenta con cuatro parámetros sin especificar: v_f , R_1 , R_2 y d (ganancia de la fuente dependiente de corriente controlada por corriente).



- Determine: el voltaje de circuito abierto " V_{oc} ", la corriente de corto circuito " i_{sc} ", y la resistencia Thèvenin " R_{th} " en función de los parámetros a la izquierda de los terminales ab. (7 puntos)
- Si $R_1=R_2=1[k\Omega]$, determine los valores de v_f y d , cuando el voltaje de circuito abierto $V_{oc}=5[V]$ y la $R_{th}=625[\Omega]$, asuma que el interruptor está abierto. (5 puntos)
- Para el mismo circuito, pero con el interruptor cerrado determine el valor de R_L , que se debe conectar a lo terminales ab, para extraer la máxima potencia de la red, calcule el valor de V_L , I_L y la potencia de salida P_L . (5 puntos)