

Segundo Parcial (30%)

1.- (10 ptos.) En el circuito de la figura 1, hallar la corriente en el condensador sabiendo que $v_C(0^-) = 0$ V.

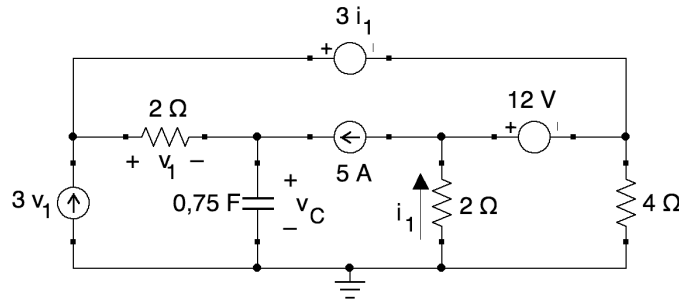


Figura 1

2.- (8 ptos.) En el circuito de la figura 2, con OpAmps ideales, $v_C(0) = 0$, $i_L(0) = 0$, la fuente tiene un valor

$$v_s(t) = 3 r(t-1) - 3 r(t-2) - 3 r(t-3) + 3 r(t-4)$$

a) (2 ptos.) Grafique la tensión $v_s(t)$

b) (6 ptos.) Determine gráfica y analíticamente la corriente $i_C(t)$ y el voltaje de salida $v_o(t)$

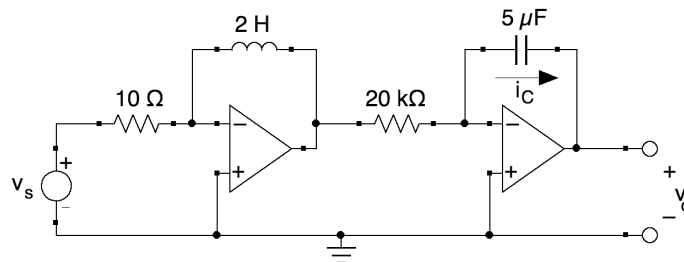


Figura 2

3.- (12 ptos.) En el circuito de la figura 3 el interruptor ha permanecido mucho tiempo en la posición “A”, pasando a la posición “B” en el instante $t = 0$.

a) (2 ptos.) Hallar $i_L(0^-)$, $i_{L1}(0^-)$, $i_{L2}(0^-)$, $v_{C1}(0^-)$ y $v_{C2}(0^-)$.

b) (4 ptos.) Hallar el valor de K para que la constante de tiempo del lado derecho del circuito sea 0,1 segundos.

c) (6 ptos.) Suponiendo $K = 0,75$ e $i_L(0^-) = -0,5$ A, hallar el valor de $i_L(t)$ para $t > 0$.

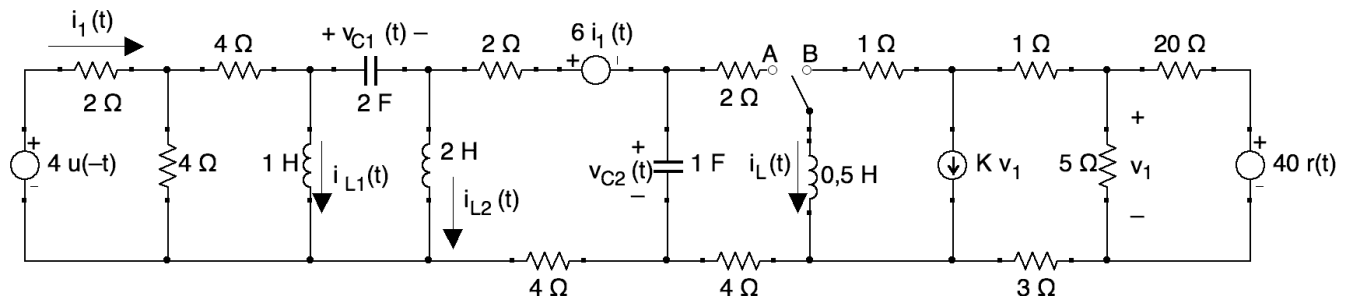


Figura 3