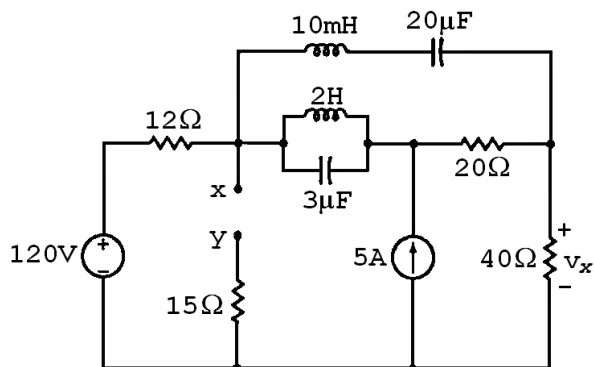
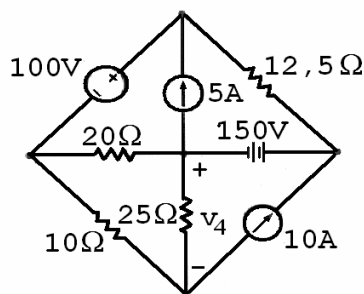


- 1 Depois de um longo tempo das conexões terem sido realizadas determine v_x se um resistor de 45Ω estiver conectado entre x e y.



$V_x =$

- 2 Usando a árvore própria de ramos 25Ω , 20Ω , $100V$ e $150V$, desenhe nela os cortes fundamentais necessários e determine v_4 através do **método dos cortes fundamentais**.

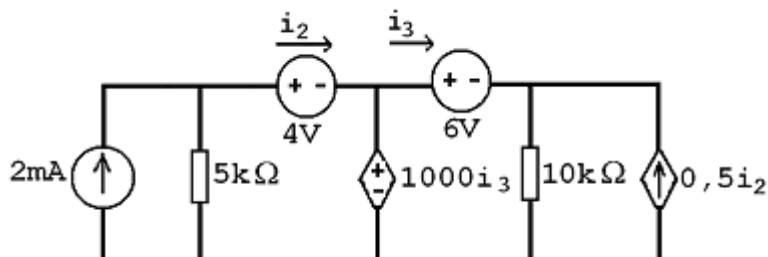


$V_4 =$

- 3 Para o circuito acima e usando a árvore própria de ramos 25Ω , 20Ω , $100V$ e $150V$, desenhe nela os laços fundamentais necessários e determine v_4 através do **método dos laços fundamentais**.

$V_4 =$

- 4 Determine as correntes i_2 e i_3



$i_2 =$

$i_3 =$

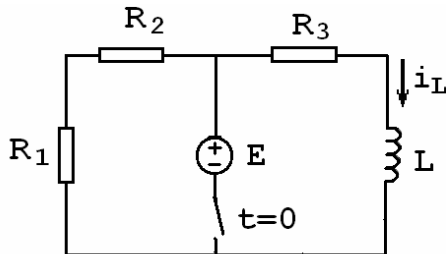
- 5 Para o circuito acima e usando o **teorema de compensação** determine a fonte de compensação e as novas correntes i_2 e i_3 se o valor do resistor de $5k\Omega$ mudar para $10k\Omega$

$$f_c =$$

$$i_2 =$$

$$i_3 =$$

- 6 Depois de um longo tempo aberta, a chave é fechada em $t = 0$, aberta em $t = 5$ seg e fechada novamente em $t = 7$ seg, determine $i_L(5\text{seg})$, $i_L(7\text{seg})$ e $i_L(15\text{seg})$ para $R_1=R_2=R_3=1\Omega$, $L=2,5H$ e $E=10V$.



$$i_L(5\text{seg}) =$$

$$i_L(7\text{seg}) =$$

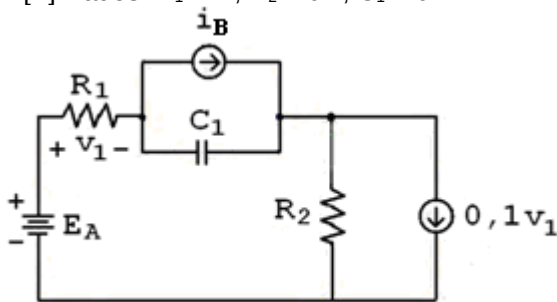
$$i_L(15\text{seg}) =$$

- 7 Para o circuito acima e, considerando o regime periódico (fechada por 5 seg e aberta por 2 seg), determine os valores máximo e mínimo, $i_{L\max}$ e $i_{L\min}$ da corrente i_L

$$i_{L\min} =$$

$$i_{L\max} =$$

- 8 Determine a **resposta ao degrau** da tensão no capacitor e da tensão em R_1 devido a fonte $E_A = 20u(t)$ [V] Dados: $R_1=2\Omega$, $R_2=20\Omega$, $C_1=20F$.



$$v(C_1) =$$

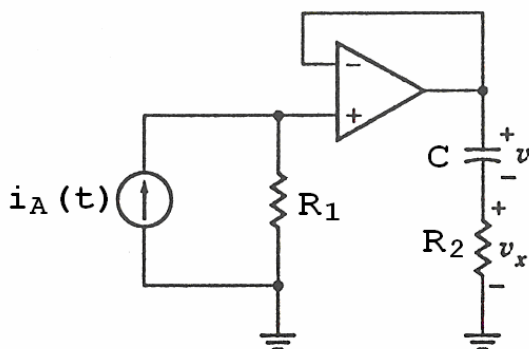
$$v_1 =$$

- 9 Para o circuito acima determine a **resposta ao impulso** da tensão no capacitor e da tensão em R_2 devido a fonte $I_B = 40u(t)$ [A]

$$v(C_1) =$$

$$v(R_2) =$$

- 10 Considerando o op-amp ideal determine $v_x(t)$ para $v(0) = 2V$, e $i_A(t) = 5t^2 u(t)$, $R_1=250\Omega$, $R_2=200\Omega$, $C=0,05\mu F$.



$$v_x(t) =$$