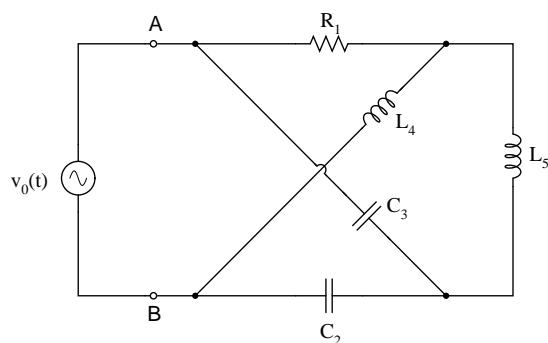
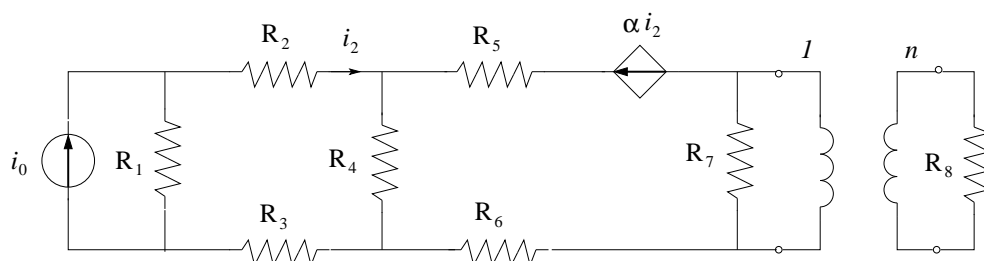


Esercizio 1-a



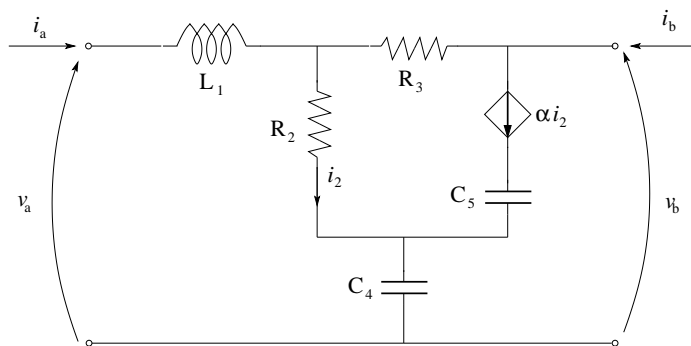
Nella rete in Figura, operante in regime sinusoidale, si assuma $R_1=1\Omega$, $C_2=1F$, $C_3=1F$, $L_4=1H$, $L_5=1H$, e $v_0 = 10 \cos t$. Sfruttando il teorema di Thevenin alla sezione A-B si calcoli la potenza media erogata dal generatore.

Esercizio 1-b



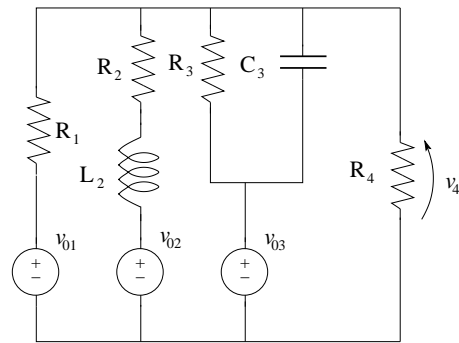
Nel circuito di Figura, si assumano $R_1=300\Omega$, $R_2=500\Omega$, $R_2=700\Omega$, $R_4=50\Omega$, $R_5=20\Omega$, $R_6=180\Omega$, $R_7=600\Omega$, $R_8=60k\Omega$, $i_0=10mA$ e $\alpha = 9$. Si chiede di determinare il valore della corrente i_2 nella ipotesi che il trasformatore ideale sia caratterizzato da $n = 10$.

Esercizio 1-c



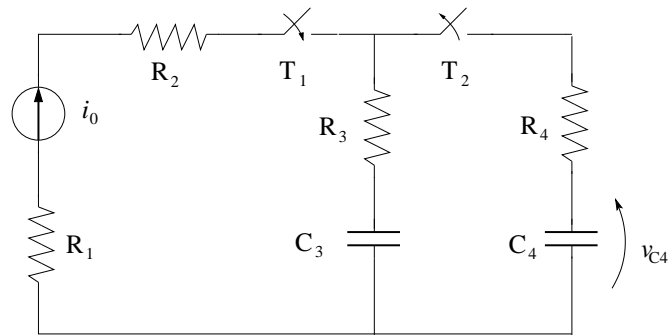
Nel due porte di Figura, si assumano $L_1=2H$, $R_2=1\Omega$, $R_3=2\Omega$, $C_4=1F$, $C_5=3F$, e $\alpha = 5$. Si chiede di determinarne la matrice delle impedenze, nella ipotesi che il due porte operi in regime sinusoidale.

Esercizio 2-a



Nel circuito di figura si assumano $R_1=1\Omega$, $R_2=2\Omega$, $R_3=2\Omega$, $R_4=3\Omega$, $L_2=2\text{H}$ e $C_3=0.5\text{F}$. Si chiede di calcolare l'andamento della tensione $v_4(t)$ nella ipotesi che $v_{01} = 7\text{V}$, $v_{02}(t) = \sqrt{2}\cos(t + \pi/4)$ e $v_{03}(t) = (1/5)\cos(3t + \pi/3)$.

Esercizio 2-b



Nel circuito di Figura, si assumano $R_1=1\text{k}\Omega$, $R_2=3\text{k}\Omega$, $R_3=5\text{k}\Omega$, $R_4=7.5\text{k}\Omega$, $C_3 = 2\mu\text{F}$, $C_4 = 1\mu\text{F}$, e $i_0=10\text{mA}$. Si ipotizzi inoltre che entrambi i tasti siano aperti per $t < 0$ che T_1 sia chiuso e T_2 sia aperto per $0 \leq t \leq t_1 = 2\text{ms}$ e che T_1 sia aperto e T_2 sia chiuso per $t > t_1$. Si chiede di determinare l'andamento di $v_{C_4}(t)$ per $t > 0$ assumendo che $v_{C_3}(0) = 0\text{V}$ e $v_{C_4}(0) = 10\text{V}$.