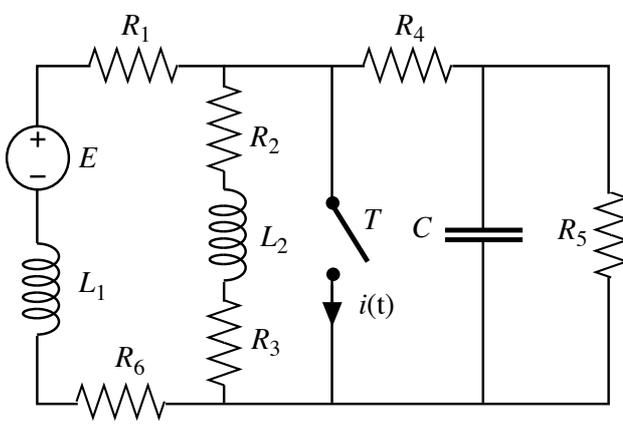


COMPITO DI ELETTROTECNICA 12-07-2012			B
COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA			
GUARNIERI <input type="checkbox"/>		MASCHIO <input type="checkbox"/>	

ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

<p style="text-align: center;">Testo</p> <p>La rete di figura è in regime sinusoidale per qualunque posizione del commutatore. Sono noti i parametri della rete $R_1, R_2, R_3, L_1, L_3, C_1, C_2, C_3$. Con il commutatore in posizione X, è nota la corrente $i_2(t) = \sqrt{2}I_2 \sin(\omega t + \beta_2)$, mentre la potenza entrante in R_3 è nulla. Determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il valore dell'induttanza L_4; - l'espressione della tensione $v_{AB}(t)$ con il commutatore in posizione Y; - l'espressione della corrente $i(t)$ con il commutatore in posizione W. 	
<p style="text-align: center;">Dati</p> <p> $R_0 = 65 \Omega$ $C_1 = 20 \mu F$ $R_1 = 10 \Omega$ $C_2 = 100 \mu F$ $R_2 = 30 \Omega$ $C_3 = 20 \mu F$ $R_3 = 70 \Omega$ $\omega = 1000 \text{ rad/s}$ $L_1 = 60 \text{ mH}$ $I_2 = 20 \text{ A}$ $L_3 = 20 \text{ mH}$ $\beta_2 = -3\pi/4 \text{ rad}$ </p>	<p style="text-align: center;">Risultati</p> <p> $L_4 = 30 \text{ mH}$ $v_{AB}(t) = \sqrt{2} 800 \sin(1000t + 5\pi/4) \text{ V}$ $i(t) = 80 \sin(1000t + \pi) \text{ A}$ </p>

ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

<p style="text-align: center;">Testo</p> <p>Sono noti tutti i parametri dei bipoli della rete, che per $t < 0$ è in regime stazionario con T aperto.</p> <p>T chiude in $t = 0$.</p> <p>Determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'andamento della corrente $i(t)$ per $t > 0$. - L'energia $w(\infty)$ immagazzinata nella rete per $t \rightarrow \infty$ 	
<p style="text-align: center;">Dati</p> <p>$E = 144 \text{ V}$</p> <p>$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = R_6 = 12 \ \Omega$</p> <p>$L_1 = 180 \text{ mH}$</p> <p>$L_2 = 120 \text{ mH}$</p> <p>$C = 600 \ \mu\text{F}$</p>	<p style="text-align: center;">Risultati</p> $i(t) = \left(2 e^{-\frac{t}{0.0036}} - 2 e^{-\frac{t}{0.005}} - 2 e^{-\frac{t}{0.0075}} + 6 \right) \text{ A}$ $w(\infty) = 3.24 \text{ J}$

VALUTAZIONE DEL PRIMO ESERCIZIO	
VALUTAZIONE DEL SECONDO ESERCIZIO	
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI ESERCIZI	
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PARTE TEORICA	
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL COMPITO	