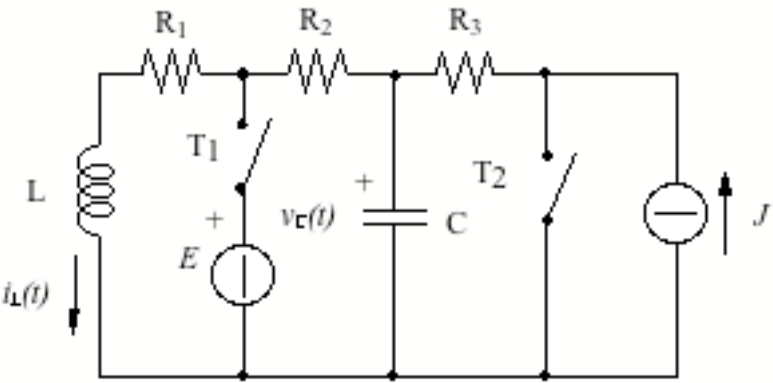


<b>COMPITO DI ELETTROTECNICA 30-08-2007</b>			<b>B</b>
COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA (E SEDE)			
DESIDERI <input type="checkbox"/>	DUGHIERO <input type="checkbox"/>	GUARNIERI <input type="checkbox"/>	MASCHIO <input type="checkbox"/>

### ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

<p style="text-align: center;"><b>Testo</b></p> <p>La rete è in regime sinusoidale e sono note le espressioni delle grandezze <span style="float: right;">impresse</span></p> <p><math>e(t) = E_M \text{sen}(\omega t + \alpha)</math> e</p> <p><math>j(t) = J_M \text{sen}(\omega t + \beta)</math>.</p> <p>Sono noti inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i valori dei bipoli passivi, tranne quello della resistenza <math>R_1</math>;</li> <li>- la potenza complessa (<math>\dot{A}_E</math>) uscente dal generatore ideale di tensione sinusoidale <math>e(t)</math>.</li> </ul> <p>Determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il valore della resistenza <math>R_1</math>;</li> <li>- il valore misurato dal wattmetro ideale (<math>P_W</math>).</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Dati</b></p> <p><math>R_2 = 20 \ \Omega</math>; <math>L = 1 \ \text{mH}</math></p> <p><math>\omega = 2000 \ \text{rad/s}</math>; <math>C = 50 \ \mu\text{F}</math></p> <p><math>E_M = 200\sqrt{2} \ \text{V}</math>; <math>\alpha = -\pi \ \text{rad}</math></p> <p><math>J_M = 20 \ \text{A}</math>; <math>\beta = -3\pi/4 \ \text{rad}</math></p> <p><math>\dot{A}_E = 4000 - j 4000</math></p>	<p style="text-align: center;"><b>Risultati</b></p> <p><math>R_1 = 18 \ \Omega</math></p> <p><math>P_W = 200 \ \text{W}</math></p>

ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

<p style="text-align: center;"><b>Testo</b></p> <p>La rete di figura è in regime stazionario per <math>t &lt; 0</math> con gli interruttori <math>T_1</math> e <math>T_2</math> aperti. All'istante <math>t = 0</math> <math>T_1</math> e <math>T_2</math> vengono chiusi. Determinare per <math>t &gt; 0</math>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'espressione temporale della tensione sul condensatore <math>C</math>, <math>v_C(t)</math>;</li> <li>- l'espressione temporale della corrente sull'induttore <math>L</math>, <math>i_L(t)</math>.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Dati</b></p> <p><math>L = 40 \text{ mH}</math>  <math>C = 500 \mu\text{F}</math>  <math>R_1 = 4 \Omega</math>  <math>R_2 = 6 \Omega</math>  <math>R_3 = 12 \Omega</math>  <math>J = 2 \text{ A}</math>  <math>E = 12 \text{ V}</math></p>	<p style="text-align: center;"><b>Risultati</b></p> $v_C(t) = \left( 8 + 12 e^{-\frac{t}{0.002}} \right) \text{ V}$ $i_L(t) = \left( 3 - e^{-\frac{t}{0.01}} \right) \text{ A}$

<p>VALUTAZIONE DEL PRIMO ESERCIZIO</p>	
<p>VALUTAZIONE DEL SECONDO ESERCIZIO</p>	
<p>VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI ESERCIZI</p>	
<p>VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PARTE TEORICA</p>	
<p>VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL COMPITO</p>	