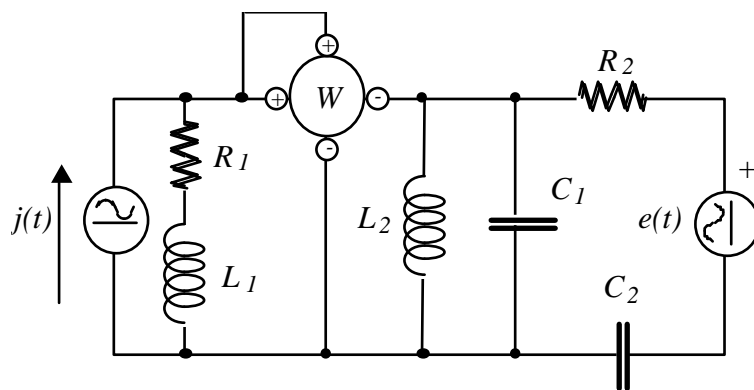


# COMPITO DI ELETTROTECNICA 12-12-2003

# A

COGNOME E NOME					
MATRICOLA	POSTO				
CORSO DI LAUREA					
BAGATIN <input type="checkbox"/>	CHITARIN <input type="checkbox"/>	DESIDERI <input type="checkbox"/>	DUGHIERO <input type="checkbox"/>	GUARNIERI <input type="checkbox"/>	MASCHIO <input type="checkbox"/>

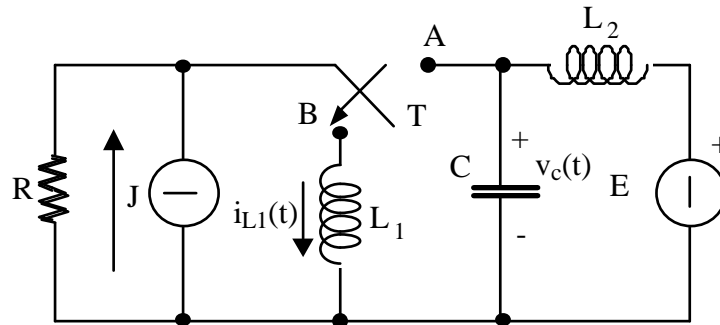
## ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE



Testo	Dati	Risultati
<p>La rete è a regime sinusoidale permanente. Siano: <math>j(t) = J_M \sin(\omega t + \beta)</math> ; <math>e(t) = E_M \sin(\omega t + \alpha)</math> . Sono noti i valori di <math>E_M</math>, <math>J_M</math>, <math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, <math>\omega</math>, oltre ai valori di <math>R_1</math>, <math>R_2</math>, <math>L_1</math>, <math>L_2</math>, <math>C_1</math> e <math>C_2</math> della rete di figura. Determinare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) quale valore (<math>P_W</math>) misura il wattmetro ideale di figura;</li> <li>2) la potenza attiva (<math>P_J</math>) e quella reattiva (<math>Q_J</math>) erogate dal generatore ideale di corrente <math>j(t)</math> di figura.</li> </ol>	<p><math>J_M = 1 \text{ A}</math>  <math>\beta = -\pi/2 \text{ rad}</math>  <math>E_M = 100 \text{ V}</math>  <math>\alpha = 0 \text{ rad}</math>  <math>\omega = 1000 \text{ rad/s}</math>  <math>R_1 = 100 \Omega</math>  <math>R_2 = 100 \Omega</math>  <math>L_1 = 100 \text{ mH}</math>  <math>L_2 = 50 \text{ mH}</math>  <math>C_1 = 20 \mu\text{F}</math>  <math>C_2 = 10 \mu\text{F}</math></p>	<p style="text-align: center;"><math>P_W = 12.5 \text{ W}</math></p> <p style="text-align: center;"><math>P_J = 25 \text{ W}</math></p> <p style="text-align: center;"><math>Q_J = 25 \text{ VAR}</math></p>

<b>VALUTAZIONE</b>	<b>VALUTAZIONE TOTALE DEI DUE ESERCIZI</b>
<b>VOTO PARTE TEORICA</b>	<b>VOTO COMPLESSIVO DELLO SCRITTO</b>

ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE



Testo	Dati	Risultati
<p>Sono noti i valori della resistenza, delle induttanze, della capacità, della corrente impressa costante <math>J</math> e della tensione impressa costante <math>E</math>.</p> <p>Per <math>t &lt; 0</math> la rete è in regime stazionario con <math>T</math> in posizione A.</p> <p>All'istante <math>t = 0</math>, <math>T</math> commuta in posizione B.</p> <p>Determinare l'evoluzione temporale per <math>t &gt; 0</math> delle seguenti grandezze illustrate in figura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) la corrente <math>i_{L1}(t)</math>;</li> <li>2) la tensione <math>v_C(t)</math>.</li> </ol>	<p><math>J = 10 \text{ A}</math></p> <p><math>E = 20 \text{ V}</math></p> <p><math>R = 5 \text{ } \Omega</math></p> <p><math>L_1 = 30 \text{ mH}</math></p> <p><math>L_2 = 25 \text{ mH}</math></p> <p><math>C = 10 \text{ } \mu\text{F}</math></p>	<p><math display="block">i_{L1}(t) = 10(1 - e^{-\frac{t}{0.006}})</math></p> <p><math display="block">v_C(t) = 20 - 300 \sin 2000 t</math></p>

<p><b>VALUTAZIONE</b></p>	
---------------------------	--