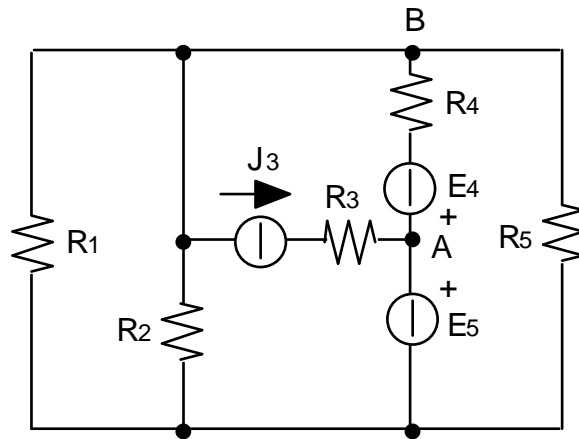


# COMPITO DI ELETTROTECNICA 19-12-2002 MAT

# C

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 STAZIONARIO



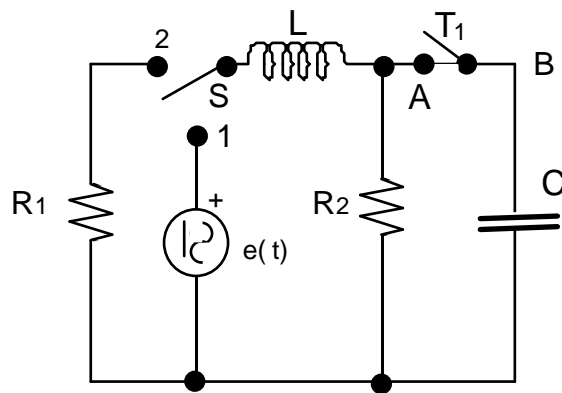
Testo	Dati	Risultati
<p>Sono noti i valori delle resistenze <math>R_1</math>, <math>R_2</math>, <math>R_3</math> ed <math>R_5</math> e delle grandezze impresse <math>E_4</math>, <math>E_5</math> e <math>J_3</math>.</p> <p>A regime stazionario il generatore di tensione ideale <math>E_4</math> assorbe la potenza <math>P_{E4}</math>.</p> <p>Determinare, utilizzando il teorema di Thevenin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>il valore della resistenza <math>R_4</math>;</li> <li>la potenza <math>P_{J3}</math> erogata dal generatore ideale di corrente <math>J_3</math>;</li> <li>la potenza <math>P_{E5}</math> erogata dal generatore ideale di tensione <math>E_5</math>.</li> </ul>	<p><math>R_1 = 37.5 \Omega</math></p> <p><math>R_2 = 15 \Omega</math></p> <p><math>R_3 = 3.75 \Omega</math></p> <p><math>R_5 = 25 \Omega</math></p> <p><math>E_4 = 50 \text{ V}</math></p> <p><math>E_5 = 30 \text{ V}</math></p> <p><math>J_3 = 8 \text{ A}</math></p> <p><math>P_{E4} = 200 \text{ W}</math></p>	<p><math>R_4 = 2.5 \Omega</math></p> <p><math>P_{J3} = 720 \text{ W}</math></p> <p><math>P_{E5} = -120 \text{ W}</math></p>

# COMPITO DI ELETTROTECNICA 19-12-2002 MAT

# C

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 VARIABILE



Testo	Dati	Risultati
<p>La rete è in regime sinusoidale con <math>T_1</math> chiuso ed <math>S</math> in posizione 1. All'istante <math>t = 0</math>, <math>S</math> commuta da 1 a 2 e, contemporaneamente, <math>T_1</math> apre. Sono note:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la f.e.m del generatore ideale di tensione <math>e(t) = E_M \sin(\omega t + \alpha)</math>;</li> <li>tutte le resistenze, l'induttanza <math>L</math> e la capacità <math>C</math>.</li> </ul> <p>Determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la tensione <math>v_{AB}(t)</math> ai capi dell'interruttore <math>T_1</math> per <math>t &gt; 0</math>;</li> <li>il valore dell'energia <math>W_L(t^*)</math> accumulata nell'induttore nell'istante <math>t = t^*</math>;</li> <li>il valore dell'energia <math>W_C(t^*)</math> accumulata nel condensatore nello stesso istante <math>t = t^*</math>.</li> </ul>	<p><math>E_M = 100\sqrt{2} \text{ V}</math></p> <p><math>\omega = 1000 \text{ rad/s}</math></p> <p><math>\alpha = -\pi/2 \text{ rad}</math></p> <p><math>R_1 = 100 \text{ } \Omega</math></p> <p><math>R_2 = 100 \text{ } \Omega</math></p> <p><math>C = 10 \text{ } \mu\text{F}</math></p> <p><math>L = 50 \text{ mH}</math></p> <p><math>t^* = 125 \text{ } \mu\text{s}</math></p>	<p><math>v_{AB}(t) =</math></p> <p><math>= 100\sqrt{2} * (1 - 2 * \exp(-t/2.5 * 10^{-4})) \text{ V}</math></p> <p><math>W_L(t^*) = 74 \text{ mJ}</math></p> <p><math>W_C(t^*) = 100 \text{ mJ}</math></p>