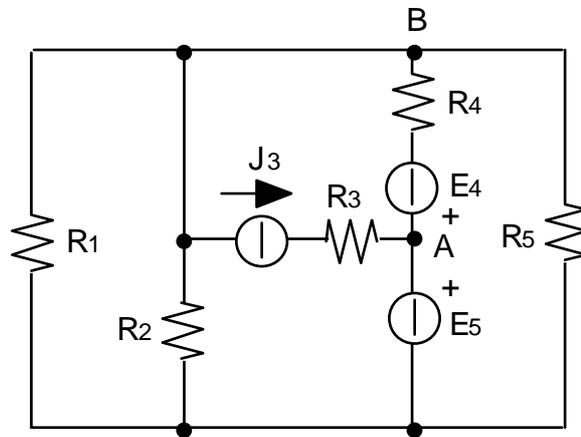


COMPITO DI ELETTROTECNICA 19-12-2002 MAT

B

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"/>

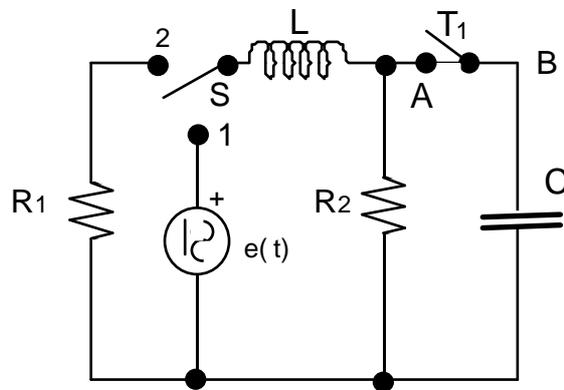
ESERCIZIO DI REGIME STAZIONARIO



Testo	Dati	Risultati
<p>Sono noti i valori delle resistenze R_1, R_2, R_3 ed R_5 e delle grandezze impresse E_4, E_5 e J_3.</p> <p>A regime stazionario il generatore di tensione ideale E_4 assorbe la potenza P_{E4}.</p> <p>Determinare, utilizzando il teorema di Thevenin:</p> <ul style="list-style-type: none"> il valore della resistenza R_4; la potenza P_{J3} erogata dal generatore ideale di corrente J_3; la potenza P_{E5} erogata dal generatore ideale di tensione E_5. 	<p>$R_1 = 600 \Omega$</p> <p>$R_2 = 240 \Omega$</p> <p>$R_3 = 60 \Omega$</p> <p>$R_5 = 400 \Omega$</p> <p>$E_4 = 100 \text{ V}$</p> <p>$E_5 = 60 \text{ V}$</p> <p>$J_3 = 1 \text{ A}$</p> <p>$P_{E4} = 50 \text{ W}$</p>	<p>$R_4 = 40 \Omega$</p> <p>$P_{J3} = 180 \text{ W}$</p> <p>$P_{E5} = -30 \text{ W}$</p>

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 T_1 chiuso ed S in posizione 1. All'istante $t = 0$, S commuta da 1 a 2 e, contemporaneamente, T_1 apre. Sono note:</p> <ul style="list-style-type: none"> la f.e.m del generatore ideale di tensione $e(t) = E_M \sin(\omega t + \alpha)$; tutte le resistenze, l'induttanza L e la capacità C. <p>Determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> la tensione $v_{AB}(t)$ ai capi dell'interruttore T_1 per $t > 0$; il valore dell'energia $W_L(t^*)$ accumulata nell'induttore nell'istante $t = t^*$; il valore dell'energia $W_C(t^*)$ accumulata nel condensatore nello stesso istante $t = t^*$. 	<p>$E_M = 200\sqrt{2} \text{ V}$ $\omega = 1000 \text{ rad/s}$ $\alpha = -\pi/2 \text{ rad}$ $R_1 = 60 \text{ } \Omega$ $R_2 = 40 \text{ } \Omega$ $C = 25 \text{ } \mu\text{F}$ $L = 20 \text{ mH}$ $t^* = 100 \text{ } \mu\text{s}$</p>	<p>$v_{AB}(t) =$ $= 200\sqrt{2} * (1 - 2 * \exp(-t/2 * 10^{-4})) \text{ V}$ $W_L(t^*) = 736 \text{ mJ}$ $W_C(t^*) = 1 \text{ J}$</p>