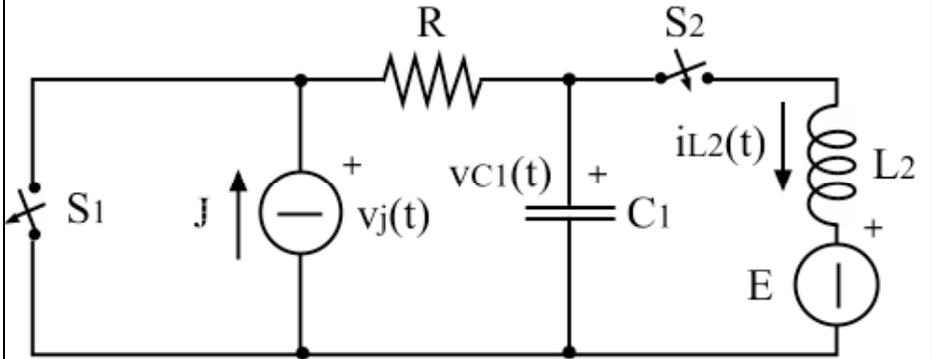


COMPITO DI ELETTROTECNICA 16-09-2008			B
COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA (E SEDE)			
DESIDERI <input type="checkbox"/>	DUGHIERO <input type="checkbox"/>	GUARNIERI <input type="checkbox"/>	MASCHIO <input type="checkbox"/>

ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

<p style="text-align: center;">Testo</p> <p>La rete di figura è in regime sinusoidale. I due generatori ideali hanno rispettivamente tensione $e(t) = \sqrt{2}E \sin(\omega t + \alpha)$ e corrente $j(t) = \sqrt{2}J \sin(\omega t + \beta)$.</p> <p>Sono noti: α, ω, R, L e C.</p> <p>Il bipolo A è un bipolo passivo avente impedenza con parte reale nulla.</p> <p>Sono noti inoltre la potenza attiva P_E e quella reattiva Q_E entrambe uscenti dal generatore ideale di tensione e la potenza attiva P_J e quella reattiva Q_J entrambe uscenti dal generatore ideale di corrente.</p> <p>Determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il valore efficace E della tensione $e(t)$; - la reattanza X_A del bipolo A. <p>Per la soluzione si consiglia di utilizzare il teorema di Boucherot.</p>	
<p style="text-align: center;">Dati</p> <p>$R = 4 \Omega$ $\alpha = 3\pi/4 \text{ rad}$</p> <p>$L = 20 \text{ mH}$ $\omega = 500 \text{ rad/s}$</p> <p>$C = 400 \mu\text{F}$</p> <p>$P_E = 200 \text{ W}$ $P_J = 200 \text{ W}$</p> <p>$Q_E = 200 \text{ VAR}$ $Q_J = 10 \text{ VAR}$</p>	<p style="text-align: center;">Risultati</p> <p>$E = 20\sqrt{2} \text{ V}$</p> <p>$X_A = 16 \Omega$</p>

ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

<p>Testo</p> <p>Sono noti i parametri R, C_1, L_2 e le grandezze impresse J ed E dei due generatori ideali. La rete è in regime stazionario con S_1 chiuso ed S_2 aperto. All'istante $t=0$ S_1 viene aperto ed S_2 viene chiuso. Determinare per $t > 0$:</p> <p>la tensione $v_{C1}(t)$; la tensione $v_j(t)$; la corrente $i_{L2}(t)$.</p>	
<p>Dati</p> <p>$R = 15 \Omega$ $C_1 = 50 \mu\text{F}$ $L_2 = 20 \text{ mH}$ $J = 10 \text{ A}$ $E = 120 \text{ V}$</p>	<p>Risultati</p> $v_{C1}(t) = [120 (1 - \cos(1000 t)) + 200 \sin(1000 t)] \text{ V}$ $v_j(t) = [150 + 120 (1 - \cos(1000 t)) + 200 \sin(1000 t)] \text{ V}$ $i_{L2}(t) = [10 (1 - \cos(1000 t)) - 6 \sin(1000 t)] \text{ A}$

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