

COMPITO DI ELETTROTECNICA 31-08-2005					C
COGNOME E NOME					
MATRICOLA			POSTO		
CORSO DI LAUREA (E SEDE)					
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

<p style="text-align: center;">Testo</p> <p>Nella rete a regime sinusoidale di figura sono noti tutti i parametri dei bipoli passivi. E' inoltre nota la tensione impressa $e(t)$:</p> $e(t) = \sqrt{2} E \sin \omega t$ <p>Si sa infine che la potenza attiva assorbita dal resistore R_3 è nulla. Determinare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) il valore efficace della corrente impressa $j(t)$; 2) le potenze attive e reattive uscenti dai generatori di tensione (P_E e Q_E) e di corrente (P_J e Q_J). 	
<p>Dati</p> <p>$R_1 = 20 \Omega$ $R_2 = 40 \Omega$</p> <p>$R_3 = 60 \Omega$ $C_2 = 125 \mu F$</p> <p>$L_1 = 600 \text{ mH}$ $L_3 = 1400 \text{ mH}$</p> <p>$E = 200 \text{ V}$ $\omega = 100 \text{ rad/s}$</p>	<p>Risultati</p> <p>$J = \sqrt{10} \text{ A}$</p> <p>$P_E = 200 \text{ W}$</p> <p>$Q_E = 600 \text{ VAR}$</p> <p>$P_J = 400 \text{ W}$</p> <p>$Q_J = -800 \text{ VAR}$</p>

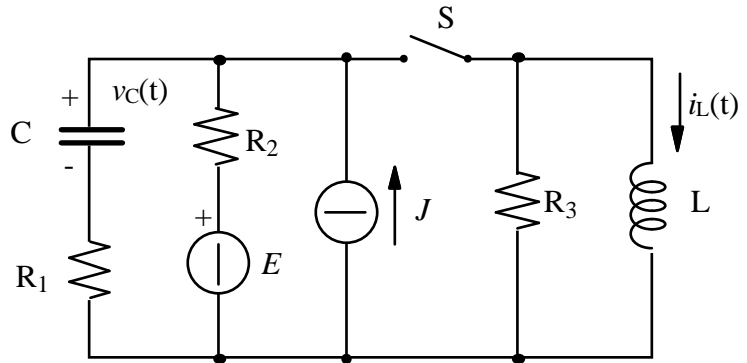
ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

Testo

La rete di figura è in regime stazionario per $t < 0$, con l'interruttore S chiuso. Sono noti tutti i parametri dei bipoli passivi, la tensione impressa E e la corrente impressa J .

Nell'istante $t = 0$ l'interruttore S apre. Determinare, nel regime variabile successivo (ossia per $t > 0$), con i riferimenti indicati in figura, gli andamenti di:

- corrente $i_L(t)$
- tensione $v_C(t)$.

**Dati**

$$J = 5 \text{ A}$$

$$E = 200 \text{ V}$$

$$R_1 = 50 \text{ } \Omega$$

$$R_2 = 50 \text{ } \Omega$$

$$R_3 = 40 \text{ } \Omega$$

$$C = 400 \text{ } \mu\text{F}$$

$$L = 40 \text{ mH}$$

Risultati

$$i_L(t) = 9 e^{-t/0.001} \text{ A}$$

$$v_C(t) = 450 \left(1 - e^{-t/0.04} \right) \text{ V}$$

VALUTAZIONE DEL PRIMO ESERCIZIO

VALUTAZIONE DEL SECONDO ESERCIZIO

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI ESERCIZI

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PARTE TEORICA

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL COMPITO