

COMPITO DI ELETTROTECNICA 13-09-2011			C
COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA			
GUARNIERI <input type="checkbox"/>		MASCHIO <input type="checkbox"/>	

ESERCIZIO DI REGIME STAZIONARIO

Testo	
<p>Nel circuito di figura, in regime stazionario, sono noti i valori di tutte le resistenze, tranne R_4 e della capacità C, la corrente impressa del generatore di corrente e le tensioni impresses dei generatori di tensione.</p> <p>Sapendo che, con il deviatore T chiuso sul nodo E, la potenza dissipata nella resistenza R_6 è massima, determinare:</p> <ol style="list-style-type: none"> il valore della resistenza R_4 La potenza P_{E5} uscente dal generatore E_5 con T chiuso sul nodo E L'energia W_c immagazzinata nel condensatore C con T chiuso sul nodo F. 	
Dati	Risultati
$R_1 = 2 \Omega$ $R_2 = 8 \Omega$ $R_3 = 4 \Omega$ $R_5 = 10 \Omega$ $R_6 = 12 \Omega$ $C = 40 \mu\text{F}$ $E_4 = 30 \text{ V}$ $E_5 = 10 \text{ V}$ $J_2 = 3 \text{ A}$	$R_4 = 3 \Omega$ $P_{E5} = -5 \text{ W}$ $W_c = 2.88 \text{ mJ}$

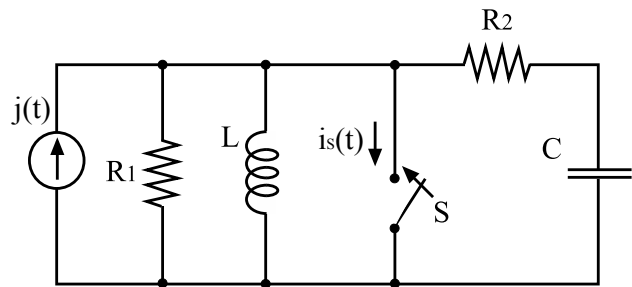
ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE+VARIABILE

Testo

Nella rete di figura sono noti i parametri R_1 , R_2 , L , e C ed è nota l'espressione della corrente impressa $j(t) = J_M \sin(\omega t + \alpha)$. L'interruttore S è inizialmente aperto e viene chiuso all'istante $t = 0$.

Determinare:

- l'andamento della corrente $i_S(t)$ per $t > 0$.



Dati

- $J_M = 5 \text{ A}$
- $\omega = 100 \text{ rad/s}$
- $\alpha = -\pi/4 \text{ rad}$
- $R_1 = 20 \ \Omega$
- $R_2 = 10 \ \Omega$
- $L = 200 \text{ mH}$
- $C = 1000 \ \mu\text{F}$

Risultati

$i_S(t) =$

$$\left[5 \sin \left(100 t - \frac{\pi}{4} \right) + 1.25 \sqrt{2} - 2.5 \sqrt{2} e^{-\frac{t}{0.01}} \right] \text{ A}$$

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