

COMPITO DI ELETTROTECNICA 18-06-2014

A

COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA			
GUARNIERI <input type="checkbox"/>		MASCHIO <input type="checkbox"/>	

ESERCIZIO DI REGIME STAZIONARIO

Testo

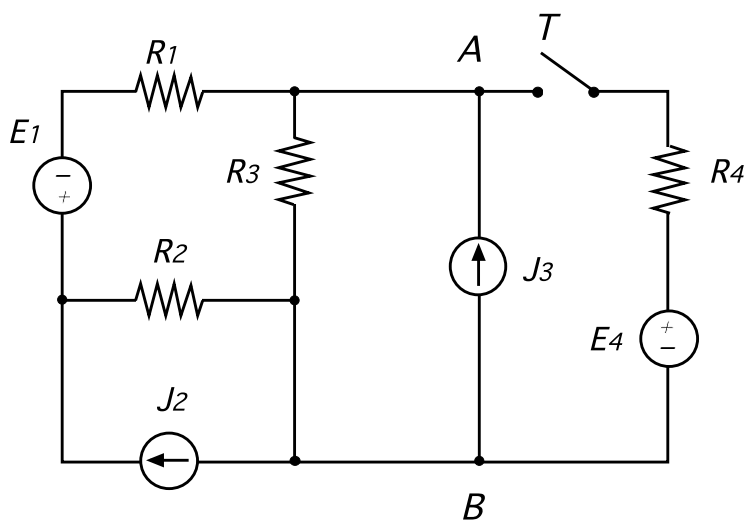
Nella rete di figura sono noti i valori delle resistenze tranne R_4 e delle tensioni e correnti impresse dei generatori.

Con T aperto determinare:

- la tensione V_{AB0} tra i morsetti A e B ;
- la potenza uscente dal generatore di tensione E_1 .

Con T chiuso è nota la potenza entrante in E_4 , P_{E4} . Determinare:

- il valore di R_4 .



Dati

$$E_1 = 48 \text{ V}$$

$$J_2 = 48 \text{ A}$$

$$J_3 = 8 \text{ A}$$

$$E_4 = 76 \text{ V}$$

$$R_1 = 2 \ \Omega$$

$$R_2 = 4 \ \Omega$$

$$R_3 = 6 \ \Omega$$

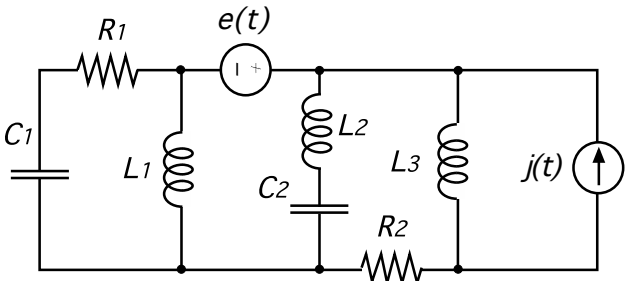
$$P_{E4} = 380 \text{ W}$$

$$V_{AB0} = 96 \text{ V}$$

$$P_{E1} = -384 \text{ W}$$

$$R_4 = 1 \ \Omega$$

ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

<p>La rete è in regime sinusoidale e sono noti i parametri di tutti i bipoli passivi e le espressioni delle grandezze impresse $e(t) = E_M \text{sen}(\omega t + \alpha)$ e $j(t) = J_M \text{sen}(\omega t + \beta)$.</p> <p>Determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'espressione temporale della tensione $v_{C2}(t)$; - le potenze attiva P_E e reattiva Q_E uscenti dal generatore ideale di tensione. <p>Tracciare il diagramma fasoriale comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le tensioni e le correnti dei generatori, le correnti in L_2 e R_2, la tensione su C_2. 	
<p style="text-align: center;">Dati</p> <p>$R_1 = 20 \Omega$ $R_2 = 50 \Omega$</p> <p>$C_1 = 500 \mu F$ $C_2 = 1000 \mu F$</p> <p>$L_1 = 200 \text{ mH}$ $L_2 = 100 \text{ mH}$</p> <p>$L_3 = 500 \text{ mH}$ $\omega = 100 \text{ rad/s}$</p> <p>$E_M = 80 \text{ V}$ $\alpha = 3\pi/4 \text{ rad}$</p> <p>$J_M = 4 \text{ A}$ $\beta = -\pi/4 \text{ rad}$</p>	<p style="text-align: center;">Risultati</p> <p>$V_{C2}(t) = 40 \sin\left(100 t - \frac{\pi}{4}\right) \text{ V}$</p> <p>$P_E = 80 \text{ W}$</p> <p>$Q_E = 80 \text{ VAR}$</p>

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