

COMPITO DI ELETTROTECNICA 14-09-2005

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"/>

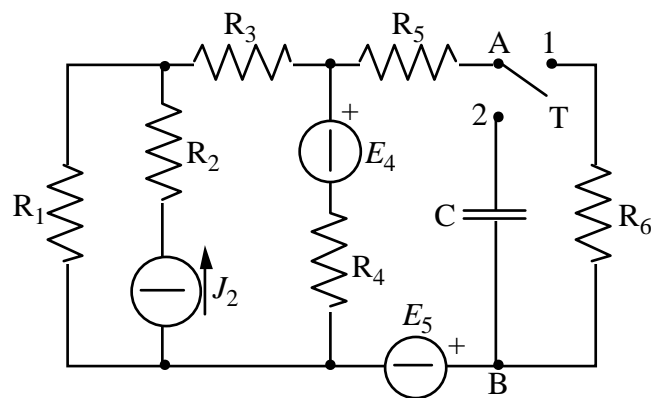
ESERCIZIO DI REGIME STAZIONARIO

Testo

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.

Sapendo che, con il deviatore T in posizione 1, la potenza dissipata nella resistenza R_6 è massima, determinare:

1. il valore della resistenza R_4
2. La potenza P_{E_5} uscente dal generatore E_5 con T in posizione 1
3. L'energia W_c immagazzinata nel condensatore C con T in posizione 2



Dati

$$R_1 = 2 \Omega \qquad R_2 = 8 \Omega$$

$$R_3 = 4 \Omega \qquad R_5 = 10 \Omega$$

$$R_6 = 12 \Omega \qquad C = 40 \mu\text{F}$$

$$E_4 = 30 \text{ V} \qquad E_5 = 10 \text{ V}$$

$$J_2 = 3 \text{ A}$$

Risultati

$$R_4 = 3 \Omega$$

$$P_{E_5} = -5 \text{ W}$$

$$W_c = 2.88 \text{ mJ}$$

ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

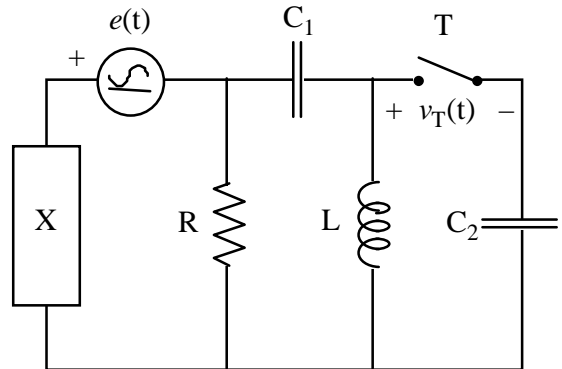
Testo

Della rete di figura sono noti la tensione $e(t) = \sqrt{2} E \sin \omega t$ impressa dal generatore ideale di tensione sinusoidale, i parametri dei bipoli passivi C_1 , C_2 e L ; sono altresì noti:

- la potenza reattiva $Q_{E'}$ uscente dal generatore nel regime sinusoidale con T aperto;
- la potenza reattiva $Q_{E''}$ uscente dal generatore nel regime sinusoidale con T chiuso.

Determinare:

- la reattanza X (con segno) dell'impedenza puramente immaginaria $\tilde{Z} = jX$ del bipolo di sinistra;
- il valore efficace $V_{T'}$ della tensione $v_T(t)$ con T aperto;
- il valore della resistenza R del resistore passivo;
- la potenza attiva $P_{E''}$ uscente dal generatore con T chiuso.



Dati

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| $C_1 = 40 \mu\text{F}$ | $C_2 = 40 \mu\text{F}$ |
| $L = 400 \text{ mH}$ | |
| $E = 300 \text{ V}$ | $\omega = 250 \text{ rad/s}$ |
| $Q_{E'} = -450 \text{ VAR}$ | $Q_{E''} = -288 \text{ VAR}$ |

Risultati

- | | |
|-----------|-------------------|
| X | $= -200 \Omega$ |
| $V_{T'}$ | $= 150 \text{ V}$ |
| R | $= 150 \Omega$ |
| $P_{E''}$ | $= 216 \text{ W}$ |

VALUTAZIONE DEL PRIMO ESERCIZIO

VALUTAZIONE DEL SECONDO ESERCIZIO

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI ESERCIZI

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PARTE TEORICA

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL COMPITO