

COMPITO DI ELETTROTECNICA 07-09-2004

C

COGNOME E NOME

MATRICOLA

POSTO

CORSO DI LAUREA

BAGATIN

CHITARIN

DESIDERI

DUGHIERO

GUARNIERI

MASCHIO

ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

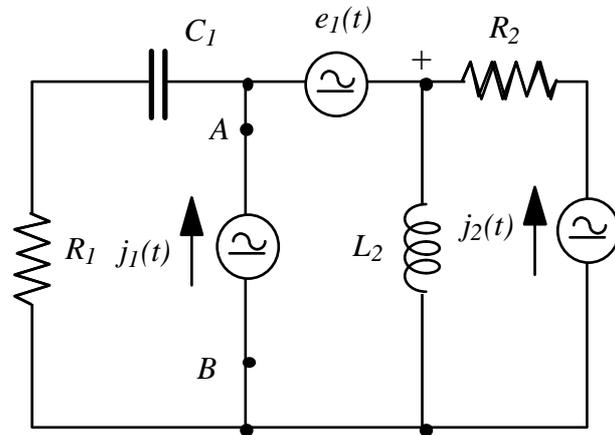
Testo

La rete è in regime sinusoidale. Sono note le espressioni temporali di tutte le tensioni e correnti impresse e i valori di tutte le capacità, induttanze e resistenze.

Determinare:

- i parametri \bar{E}_{eq} e \bar{Z}_{eq} del generatore di Thévenin equivalente alla rete vista dai morsetti A-B, tolto il lato contenente il generatore $j_1(t)$;
- Le potenze attiva (P_{j1}) e reattiva (Q_{j1}) erogate dal generatore $j_1(t)$.

N.B.: si consiglia l'applicazione del metodo della sovrapposizione degli effetti.



Dati

$$R_1 = 25 \Omega \quad R_2 = 50 \Omega$$

$$C_1 = 20 \mu F \quad L_2 = 12.5 \text{ mH}$$

$$e_1(t) = 200 \sqrt{2} \text{ sen}(2000t)$$

$$j_1(t) = 6 \sqrt{2} \text{ sen}(2000t)$$

$$j_2(t) = 2 \text{ sen}(2000t + \pi/4)$$

Risultati

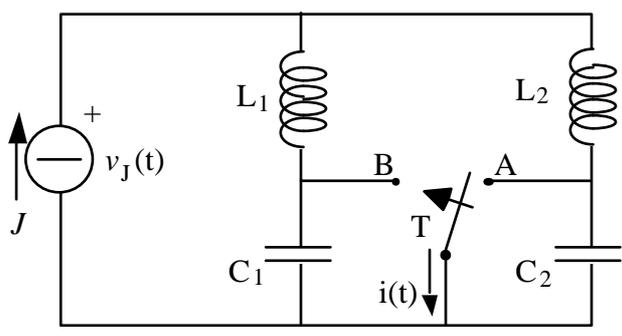
$$\bar{E}_{eq} = -200 + j250$$

$$\bar{Z}_{eq} = 25 + j25$$

$$P_{j1} = -300 \text{ W}$$

$$Q_{j1} = 2400 \text{ VAR}$$

ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

<p>Sono noti i valori di L_1, L_2, C_1, C_2 e della corrente impressa costante J.</p> <p>La rete è in regime stazionario per $t < 0$ con il commutatore T in posizione A. All'istante $t = 0$ il commutatore T passa nella posizione B.</p> <p>Determinare gli andamenti temporali per $t \geq 0$:</p> <ul style="list-style-type: none"> - della corrente $i(t)$; - della tensione $v_J(t)$. 	
<p style="text-align: center;">Dati</p> <p>$L_1 = 40 \text{ mH}$</p> <p>$L_2 = 10 \text{ mH}$</p> <p>$C_1 = C_2 = 5 \text{ } \mu\text{F}$</p> <p>$J = 6 \text{ A}$</p>	<p style="text-align: center;">Risultati</p> <p>$i(t) = 6 (1 - \cos(2000 t)) \text{ A}$</p> <p>$v_J(t) = 480 \text{ sen}(2000 t) \text{ V}$</p>

VALUTAZIONE DEL PRIMO ESERCIZIO

VALUTAZIONE DEL SECONDO ESERCIZIO

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI ESERCIZI

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PARTE TEORICA

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL COMPITO