

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| COGNOME E NOME | | | |
| MATRICOLA | | POSTO | |
| CORSO DI LAUREA (E SEDE) | | | |
| DESIDERI <input type="checkbox"/> | DUGHIERO <input type="checkbox"/> | GUARNIERI <input type="checkbox"/> | MASCHIO <input type="checkbox"/> |

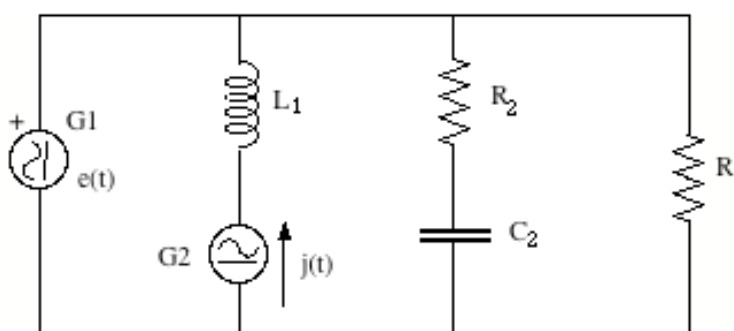
ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

Testo

Nella rete di figura sono noti i valori dell'induttanza L_1 , della tensione impressa $e(t) = E_M \sin(\omega t + \alpha)$, della corrente impressa $j(t) = J_M \sin((\omega t + \beta))$; sono note inoltre la potenza attiva P_E e reattiva Q_E uscenti dal generatore di tensione G1; inoltre $R_2 = -X_{C2}$.

Determinare:

- il valore efficace della tensione V_j ai morsetti del generatore di corrente G2;
- i valori delle resistenze R_1 ed R_2 .



Dati

$L_1 = 10 \text{ mH}$ $\omega = 1000 \text{ rad/s}$
 $E_M = 100 \sqrt{2} \text{ V}$ $\alpha = 0 \text{ rad}$
 $J_M = 10 \text{ A}$ $\beta = \pi/4 \text{ rad}$
 $P_E = 4000 \text{ W}$ $Q_E = -2000 \text{ VAR}$

Risultati

$V_j = 50 \sqrt{2} \text{ V}$
 $R_1 = 5 \Omega$
 $R_2 = 2 \Omega$

ESERCIZIO DI REGIME STAZIONARIO + VARIABILE

Testo

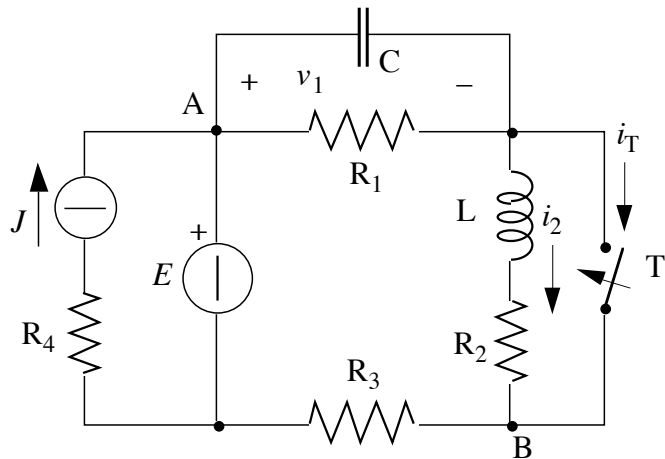
Sono noti i parametri R_1, R_2, R_3, R_4, L, C e le grandezze impresse costanti J e E dei due generatori ideali. Sapendo che la rete è in regime stazionario con T aperto per $t < 0$ e che T chiude in $t = 0$, determinare:

nel regime stazionario per $t < 0$:

- i parametri E_{eq} e R_{eq} del generatore equivalente di Thévenin della rete a sinistra dei nodi A-B;
- la potenza P_E uscente dal generatore di tensione E ;

nel regime variabile per $t > 0$:

- la tensione $v_1(t)$;
- la corrente $i_2(t)$



Dati

- $R_1 = 200 \Omega$
- $R_2 = 100 \Omega$
- $R_3 = 300 \Omega$
- $R_4 = 300 \Omega$
- $L = 300 \text{ mH}$
- $C = 50 \mu\text{F}$
- $J = 5 \text{ A}$
- $E = 1200 \text{ V}$

Risultati

Regime stazionario per $t < 0$

$E_{eq} = 1200 \text{ V}$

$R_{eq} = 300 \Omega$

$P_E = -3600 \text{ W}$

Regime variabile per $t > 0$

$v_1(t) = 480 - 80 e^{-\frac{t}{0.006}} \text{ V}$

$i_2(t) = 2 e^{-\frac{t}{0.003}} \text{ A}$

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