

| | | | |
|---------------------------------------------|--|----------------------------------|----------|
| COMPITO DI ELETTROTECNICA 06-09-2012 | | | B |
| COGNOME E NOME | | | |
| MATRICOLA | | POSTO | |
| CORSO DI LAUREA | | | |
| GUARNIERI <input type="checkbox"/> | | MASCHIO <input type="checkbox"/> | |

ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

| Testo | Diagramma |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sono noti:</p> <ul style="list-style-type: none"> la tensione impressa $e(t) = \sqrt{2} E \sin \omega t$ i parametri L_1, L_2 e C. <p>Sono note anche:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> la reattanza X (con segno) dell'impedenza puramente immaginaria $\dot{Z} = jX$ del bipolo a 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 | Risultati |
| $C = 25 \mu\text{F}$ $L_1 = 160 \text{ mH}$ $L_2 = 160 \text{ mH}$ $E = 400 \text{ V}$ $\omega = 500 \text{ rad/s}$ $Q_E' = -1000 \text{ VAR}$ $Q_E'' = -640 \text{ VAR}$ | $X = -160 \Omega$ $V_T' = 200 \text{ V}$ $R = 120 \Omega$ $P_E'' = 480 \text{ W}$ |

ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

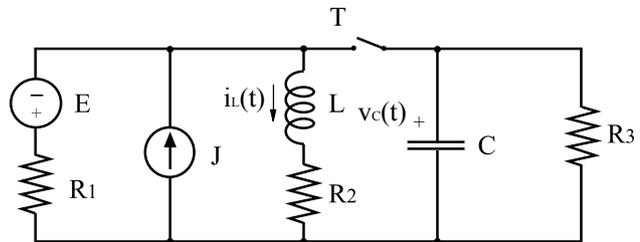
Testo

La rete di figura è in regime stazionario per $t < 0$, con l'interruttore T chiuso. Sono noti tutti i parametri dei bipoli passivi, la tensione impressa E e la corrente impressa J .

Nell'istante $t = 0$ T apre.

Determinare, nel regime variabile successivo (ossia per $t > 0$), con i riferimenti indicati in figura, gli andamenti di:

- corrente $i_L(t)$
- tensione $v_C(t)$.



Dati

- $J = 18 \text{ A}$
- $E = 180 \text{ V}$
- $R_1 = 30 \text{ } \Omega$
- $R_2 = 60 \text{ } \Omega$
- $R_3 = 60 \text{ } \Omega$
- $C = 200 \text{ } \mu\text{F}$
- $L = 60 \text{ mH}$

Risultati

$$i_L(t) = (4 - e^{-1500t}) \text{ A}$$

$$v_C(t) = 180 e^{-\frac{t}{0.012}} \text{ V}$$

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