

COMPITO DI ELETTROTECNICA 05-07-2011

B

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

ESERCIZIO DI REGIME STAZIONARIO

Testo

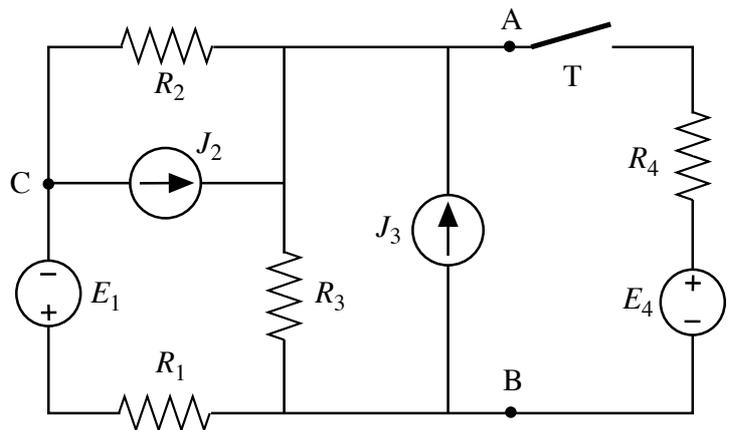
Della rete sono noti i valori delle resistenze e delle tensioni e correnti impresse.

Applicando il metodo dei potenziali ai nodi con $U_B=0$ e per T aperto determinare:

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

E' poi nota la potenza P_{E4} entrante in E_4 quando T chiuso. Determinare:

- Il valore di R_4



Dati

$E_1 = 444 \text{ V}$	$J_2 = 3 \text{ A}$
$J_3 = 42 \text{ A}$	$E_4 = 80 \text{ V}$
$R_1 = 12 \ \Omega$	$R_2 = 4 \ \Omega$
$R_3 = 16 \ \Omega$	$P_{E4} = 320 \text{ W}$

Risultati

$V_{AB0} = 120 \text{ V}$

$P_{E1} = 15318 \text{ W}$

$R_4 = 2 \ \Omega$

ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

Testo

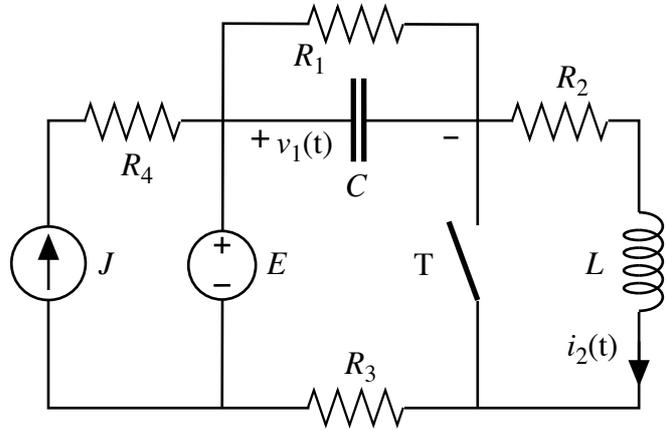
Sono noti i parametri R_1, R_2, R_3, R_4, L, C e le grandezze impresse costanti J e E .

La rete è in regime stazionario con T aperto per $t < 0$.

T chiude in $t = 0$, determinare:

Determinare nel regime variabile per $t > 0$:

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



Dati

- $R_1 = 20 \Omega$
- $R_2 = 60 \Omega$
- $R_3 = 80 \Omega$
- $R_4 = 80 \Omega$
- $L = 300 \text{ mH}$
- $C = 50 \mu\text{F}$
- $J = 7 \text{ A}$
- $E = 320 \text{ V}$

Risultati

$$v_1(t) = \left(64 - 24 e^{-\frac{t}{0.0008}} \right) \text{ V}$$

$$i_2(t) = 2 e^{-\frac{t}{0.005}} \text{ A}$$

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