

**COMPITO DI ELETTROTECNICA 21-06-2013**

**A**

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

**ESERCIZIO DI REGIME STAZIONARIO**

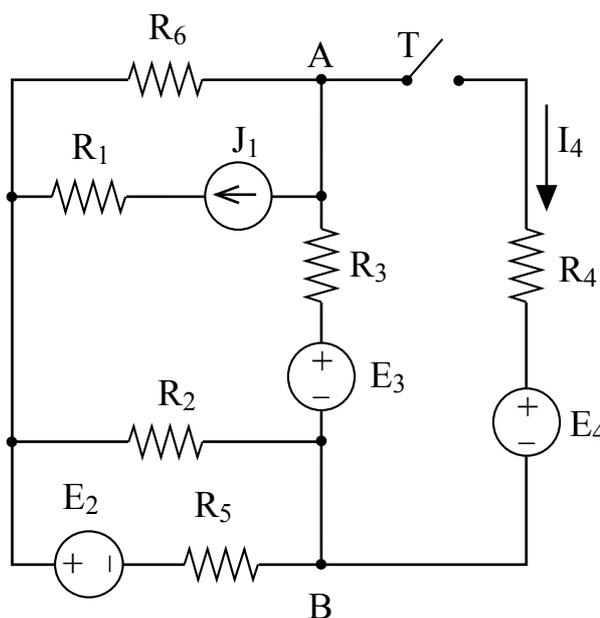
**Testo**

La rete è in regime stazionario con l'interruttore T aperto. Sono noti i valori delle resistenze e delle tensioni e correnti impresse dai generatori. In questa condizione determinare:

- 1) la tensione  $V_{AB0}$  tra i morsetti A e B;
- 2) la potenza  $P_{E3}$  erogata dal generatore di tensione  $E_3$ .

Successivamente l'interruttore T viene chiuso e la rete si trova in una nuova condizione di regime stazionario. In questa situazione determinare:

- 3) l'intensità della corrente  $I_4$ .



**Dati**

- $R_1 = 1 \Omega$
- $R_2 = 20 \Omega$
- $R_3 = 6 \Omega$
- $R_4 = 2 \Omega$
- $R_5 = 5 \Omega$
- $R_6 = 2 \Omega$
- $J_1 = 10 \text{ A}$
- $E_2 = 125 \text{ V}$
- $E_3 = 8 \text{ V}$
- $E_4 = 14 \text{ V}$

$V_{AB0} = 44 \text{ V}$

$P_{E3} = -48 \text{ W}$

$I_4 = 6 \text{ A}$

ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

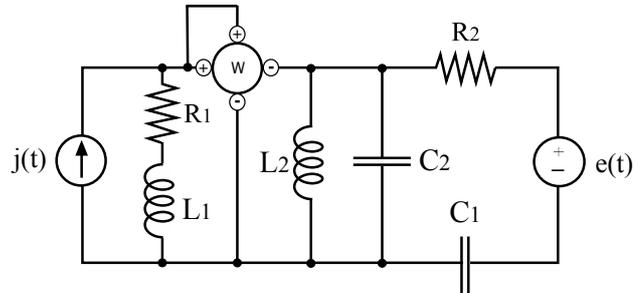
Nella rete a regime sinusoidale permanente di figura le grandezze impresse sono:

$$j(t) = J_M \text{sen}(\omega t + \beta); e(t) = E_M \text{sen}(\omega t + \alpha).$$

Sono noti i valori di  $E_M, J_M, \alpha, \beta, \omega$ , oltre a quelli di  $R_1, R_2, L_1, L_2, C_1$  e  $C_2$ .

Determinare:

- 1) quale valore ( $P_W$ ) misura il wattmetro ideale  $W$ ;
- 2) la potenza attiva ( $P_J$ ) e quella reattiva ( $Q_J$ ) erogate dal generatore ideale di corrente  $j(t)$ .



Dati

- $J_M = 1 \text{ A}$
- $\beta = -\pi/2 \text{ rad}$
- $E_M = 100 \text{ V}$
- $\alpha = 0 \text{ rad}$
- $\omega = 1000 \text{ rad/s}$
- $R_1 = 100 \Omega$
- $R_2 = 100 \Omega$
- $L_1 = 100 \text{ mH}$
- $L_2 = 50 \text{ mH}$
- $C_1 = 10 \mu\text{F}$
- $C_2 = 20 \mu\text{F}$

Risultati

- $P_W = 12.5 \text{ W}$
- $P_J = 25 \text{ W}$
- $Q_J = 25 \text{ VAR}$

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