

**COMPITO DI ELETTROTECNICA 14-09-2005**

**B**

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

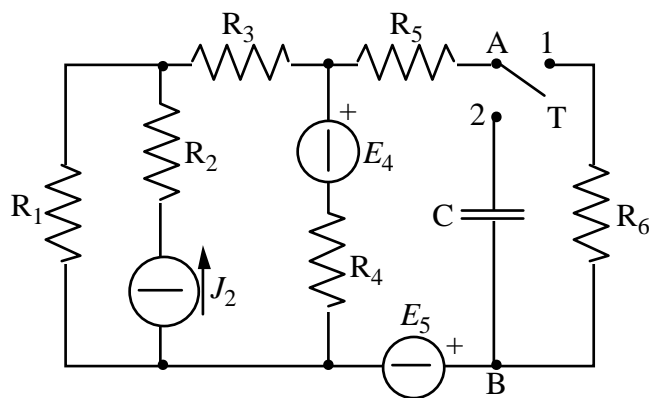
**ESERCIZIO DI REGIME STAZIONARIO**

**Testo**

Nel circuito di figura, in regime stazionario, sono noti i valori di tutte le resistenze, tranne  $R_4$  e della capacità  $C$ , la corrente impressa del generatore di corrente e le tensioni impresses dei generatori di tensione.

Sapendo che, con il deviatore  $T$  in posizione 1, la potenza dissipata nella resistenza  $R_6$  è massima, determinare:

1. il valore della resistenza  $R_4$
2. La potenza  $P_{E_5}$  uscente dal generatore  $E_5$  con  $T$  in posizione 1
3. L'energia  $W_c$  immagazzinata nel condensatore  $C$  con  $T$  in posizione 2



**Dati**

$R_1 = 10 \Omega$                        $R_2 = 30 \Omega$   
 $R_3 = 5 \Omega$                        $R_5 = 7.5 \Omega$   
 $R_6 = 15 \Omega$                        $C = 20 \mu\text{F}$   
 $E_4 = 20 \text{ V}$                        $E_5 = 10 \text{ V}$   
 $J_2 = 12 \text{ A}$

**Risultati**

$R_4 = 15 \Omega$   
 $P_{E_5} = -20 \text{ W}$   
 $W_c = 36 \text{ mJ}$

**ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE**

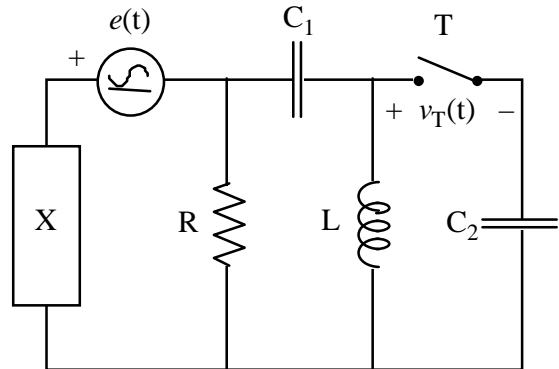
**Testo**

Della rete di figura sono noti la tensione  $e(t) = \sqrt{2} E \sin \omega t$  impressa dal generatore ideale di tensione sinusoidale, i parametri dei bipoli passivi  $C_1$ ,  $C_2$  e  $L$ ; sono altresì noti:

- 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.

Determinare:

- la reattanza  $X$  (con segno) dell'impedenza puramente immaginaria  $\tilde{Z} = jX$  del bipolo di 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**

- $C_1 = 25 \mu\text{F}$                        $C_2 = 25 \mu\text{F}$
- $L = 160 \text{ mH}$
- $E = 400 \text{ V}$                                $\omega = 500 \text{ rad/s}$
- $Q_{E'} = -1000 \text{ VAR}$                $Q_{E''} = -640 \text{ VAR}$

**Risultati**

- $X = -160 \Omega$
- $V_{T'} = 200 \text{ V}$
- $R = 120 \Omega$
- $P_{E''} = 480 \text{ W}$

VALUTAZIONE DEL PRIMO ESERCIZIO

VALUTAZIONE DEL SECONDO ESERCIZIO

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI ESERCIZI

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PARTE TEORICA

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL COMPITO