COMPITO DI ELETTROTECNICA 16-02-2011				
COGNOME E NOME				
MATRICOLA			POSTO	
CORSO DI LAUREA				
GUARNIERI 🗆			MASCHIO	

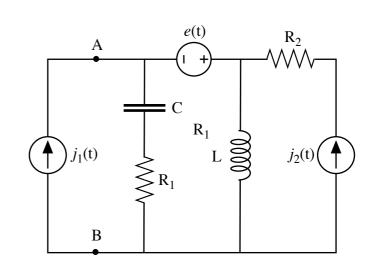
## ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

## **Testo**

La rete è in regime sinusoidale e sono note le espressioni temporali delle tensioni e correnti impresse e i valori delle capacità, induttanze e resistenze.

#### Determinare:

- i parametri  $\bar{E}_{eq}$  e  $\dot{Z}_{eq}$  del generatore di Thévenin equivalente alla rete a destra dei morsetti A-B;
- Le potenze attiva  $P_{jl}$  e reattiva  $Q_{jl}$  erogate dal generatore  $j_l(t)$ .



#### Dati

$$R_1 = 100 \ \Omega$$
  $R_2 = 100 \ \Omega$ 

$$C = 10 \mu F$$
  $L = 100 mH$ 

 $e(t) = 200\sqrt{2} \ sen(1000t)$ 

$$j_1(t) = 8\sqrt{2} \ sen(1000t)$$

$$j_2(t) = 4 sen(1000t - \pi/4)$$

# Risultati

$$\overline{E}_{eq} = 200 + j200$$

$$\dot{Z}_{eq} = 100 + j100$$

$$P_{il} = 8000 \text{ W}$$

$$Q_{ii} = 8000 \text{ VAR}$$

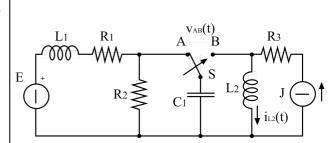
# ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

## **Testo**

Per t < 0 la rete di figura, di cui sono noti tutti i parametri  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $L_1$ ,  $L_2$  e  $C_1$  e le grandezze impresse E e J è in regime stazionario, con il deviatore S in posizione A. All'istante t = 0, S commuta da A a B.

#### Determinare:

- la tensione  $v_{AB}(t)$  per t > 0;
- la corrente  $i_{L2}(t)$  per t > 0.



Dati

E = 20 V

J = 4 A

 $R_1 = 10 \Omega$ 

 $R_2 = 30 \Omega$ 

 $R_3 = 30 \Omega$ 

 $C_{\scriptscriptstyle 1} = 400~\mu F$ 

 $L_1 = 20 \text{ mH}$ 

 $L_2 = 40 \text{ mH}$ 

Risultati

$$v_{AB}(t) = 15 (1 - \cos 250 t) V$$

$$i_{L2}(t) = (4 + 1.5 \cos 250 t) A$$

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