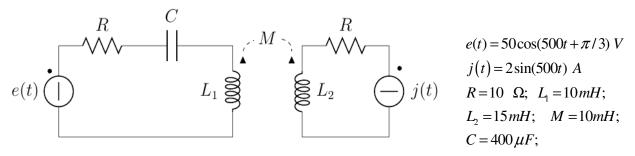
## Prova scritta di Elettrotecnica

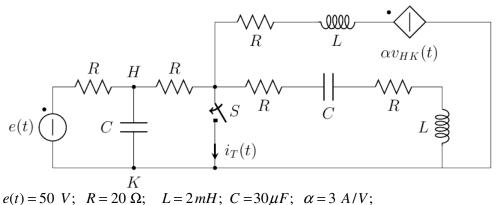
## Corso di Laurea in Ingegneria Informatica FILA A

Pisa 11/06/12 Allievo: ......

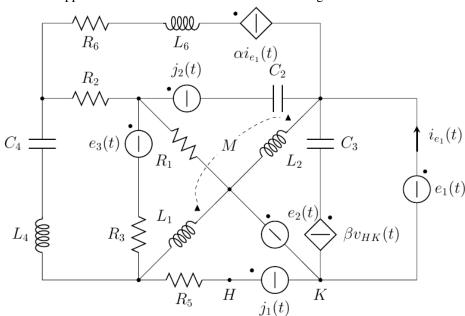
0) Il circuito di figura si trova in condizioni di regime periodico sinusoidale. Determinare le potenze attiva e reattiva sull'induttore  $L_1$ .



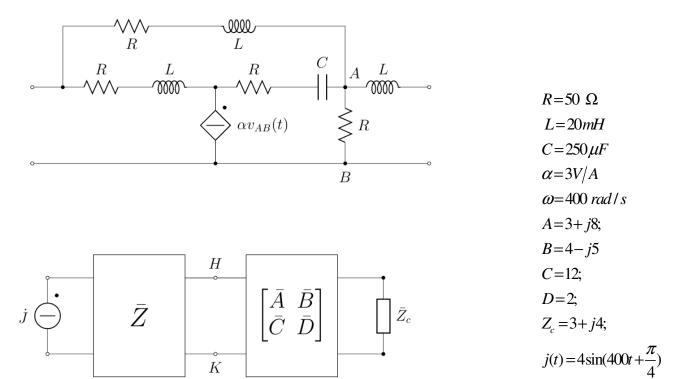
1) Con riferimento al circuito di figura, determinare l'andamento temporale della corrente sul tasto a seguito della sua chiusura che avviene all'istante t=0.



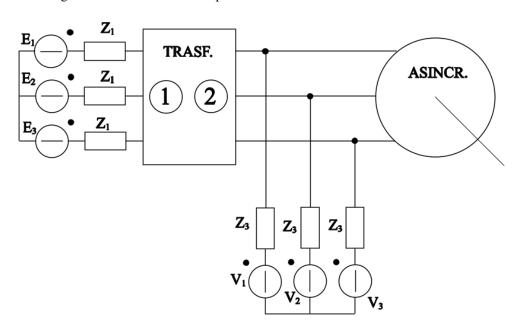
2) Per il circuito in figura scrivere un sistema di equazioni di equilibrio utilizzando il metodo delle tensioni nodali supponendo il circuito stesso in condizioni di regime sinusoidale.



3) Determinare la matrice dei parametri Z per il doppio bipolo di figura. Successivamente, per la configurazione indicata in figura, determinare l'andamento temporale della tensione fra i morsetti H e K.



4) Per il circuito trifase simmetrico ed equilibrato mostrato in figura determinare le potenze dissipate sugli avvolgimenti delle macchine e la potenza meccanica all'asse della macchina asincrona.



K

$$\begin{split} \dot{E}_{1} &= 220 \, e^{j\frac{\pi}{3}} \, V_{eff}; \quad \dot{V}_{1} = 440 \, e^{j\frac{\pi}{4}} \, V_{eff}; \quad f = 50 \ Hz; \\ \overline{Z}_{1} &= 3 + j4 \, \Omega; \quad \overline{Z}_{3} = 2 + j3 \, \Omega; \\ Z_{m,rr} &= 50 + j200 \, \, \Omega \\ Z_{1cc,tr} &= 2 + j3 \, \, \Omega \\ n &= 0.5 \end{split}$$

## **ASINCRONO** Prova a vuoto $V_{10} = 400 V;$ $I_{10} = 1.5 A;$ $P_{10} = 200 W;$ Prova in cc $V_{1cc} = 50 \; V; \; I_{1cc} = 30 \, A; \; P_{1cc} = 300 \; W;$ $k = \frac{E_1}{E_2} = 1.5$ ; s = 0.2; $Z_{1s} = 0.2 + j1.5\Omega$ ;