

# Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, delle Telecomunicazioni ed Informatica

## Elettrotecnica, Elettrotecnica AB, Elettrotecnica B

16/06/2005

**Prova di esame** (totale 33 punti).

Il candidato scriva il proprio numero di matricola nella tabella sottostante.

Il parametro K è uguale a 0 se l'ultima cifra del numero di matricola è pari, K=1 se l'ultima cifra del numero di matricola è dispari.

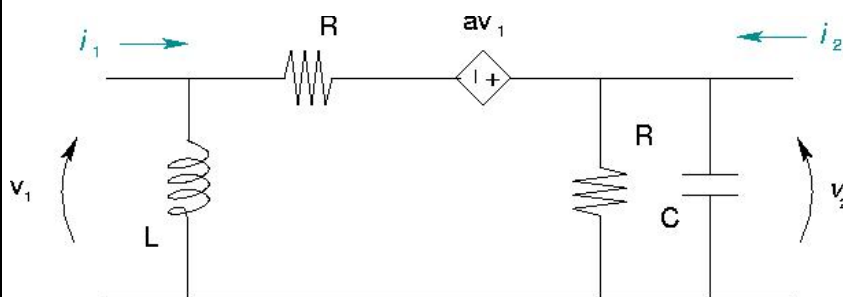
<b>Matricola</b>		
<b>Nome e Cognome</b>		
<b>Corso di Laurea</b>		

### Esercizio 1

[punti 13]

Con riferimento al circuito di figura 1 si calcoli la matrice delle ammettenze e il guadagno di tensione a vuoto  $A = \frac{v_2}{v_1}$ . Si tracci schematicamente il diagramma di Bode delle ampiezze.

Sia  $R=0.5\Omega$ ,  $L=0.5H$ ,  $C=1mF$  ed  $a=K+2$ .



**Figura 1**

$$Y_{11} =$$

$$Y_{21} =$$

$$Y_{12} =$$

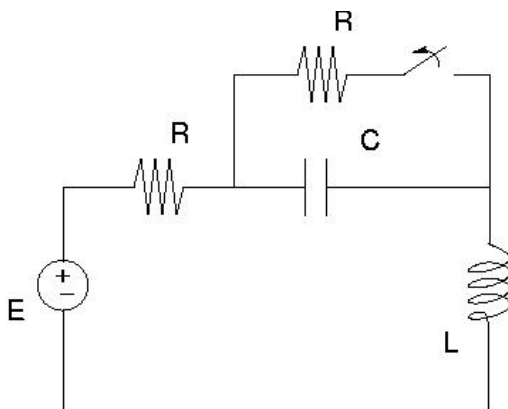
$$Y_{22} =$$

$$A\left(\frac{v_2}{v_1}\right) =$$

### Esercizio 2

[punti 20]

Con riferimento al circuito di figura 2, sia  $R=1\Omega$ ,  $C=10^{-2}F$ ,  $L=10^{-2}H$ ,  $E=(k+1)100V$ . Calcolare l'evoluzione del tempo della corrente o della tensione ai capi del condensatore.



**Figura 2**

$$i(t) =$$

oppure

$$v_c(t) =$$