

Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, delle Telecomunicazioni ed Informatica

Elettrotecnica, Elettrotecnica AB, Elettrotecnica B

14/07/2005

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.

Matricola		
Nome e Cognome		
Corso di Laurea		

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 $a=K+2$.

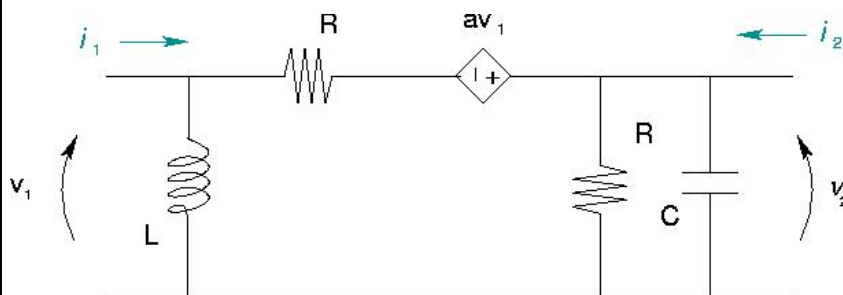


Figura 1

$$Y_{11} =$$

$$Y_{21} =$$

$$Y_{12} =$$

$$Y_{22} =$$

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

Esercizio 2

[punti 20]

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

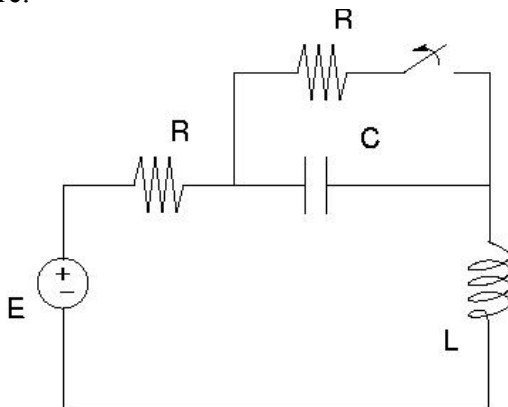


Figura 2

$$i(t) =$$

oppure

$$v_c(t) =$$