

**Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, delle Telecomunicazioni ed
Informatica**
a.a. 2003/2004
Elettrotecnica (prevg. ordinamento)
30/09/2004

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 15]

Con riferimento alla figura 1, calcolare la corrente a regime $i(t)$ data dal generatore essendo $v(t) = 220\sqrt{2} \cos 314t$, $R_1=1\Omega$, $R_2=10\Omega$, $R_3=10\Omega$ ed $L_2=20\text{mH}$, $L_3=(10+k)\text{mH}$.

Calcolare la potenza istantanea, la potenza attiva e reattiva fornite dal generatore. Calcolare la capacità C da aggiungere in parallelo fra i nodi A e B per avere fattore di potenza uguale ad uno.

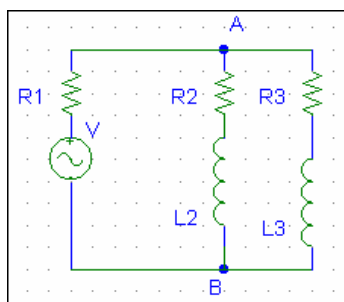


Fig.2

$p(t)=$

$P=$

$Q=$

$C=$

Esercizio 2

[punti 18]

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

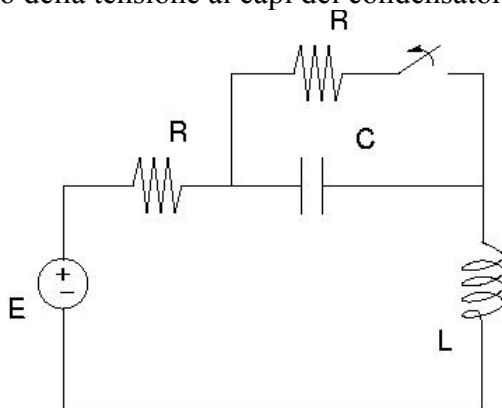


Figura 2

$i(t)=$

oppure

$v_c(t) =$

