

Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni
a.a. 2003/2004
Elettrotecnica AB
14/1/2004

Prova di esame (totale 33 punti).

Il candidato scriva il proprio numero di matricola nella tabella sottostante. L'ultima cifra della matricola rappresenta il valore del simbolo k , che viene utilizzato negli esercizi seguenti.

Matricola		
Nome e Cognome		
Corso di Laurea		

Esercizio 1

[punti 18]

Con riferimento alla figura 1, calcolare la corrente o la tensione ai capi di un ramo del circuito quando viene chiuso l'interruttore. E' $E=10V$, $R_1=R_2=0.1(10+k)\Omega$ ed $L_1=L_2=0.1H$.

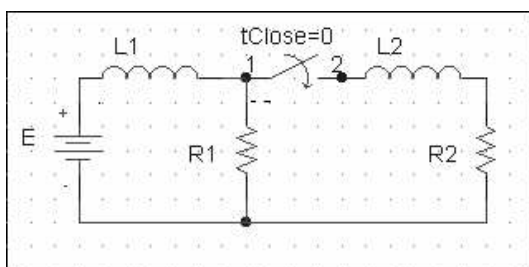


Fig.1

$v(t)=$

$i(t)=$

Esercizio 2

[punti 15]

Con riferimento alla figura 2, 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 $L_2=20mH$, $L_3=(10+k)mH$.

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.

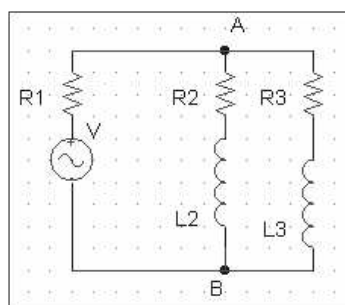


Fig.2

$i(t)=$

$p(t)=$

$P=$

$Q=$

$C=$