

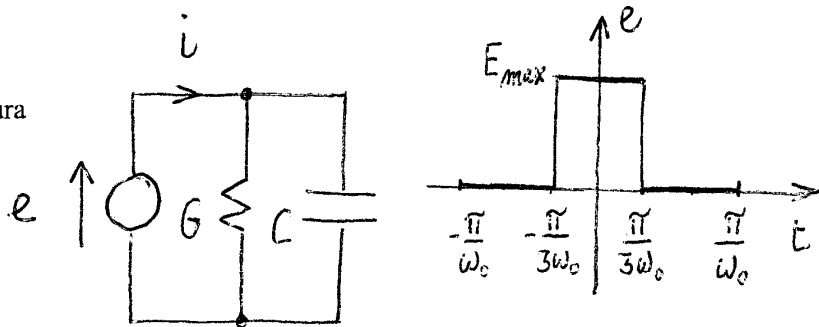
Cognome e Nome _____
 Matricola _____ Corso di Laurea _____

CORSO DI Elettrotecnica
29/11/2001 - Prima prova in itinere

Esprimere i risultati in forma numerica, indicando l'unità di misura.
Tempo a disposizione: 90 minuti.

Esercizio 1

Dato il circuito in figura



$G=100 \mu\text{S}$ $C=318.47 \text{ nF}$ $E_{\text{max}}=12 \text{ kV}$ $\omega_0=314 \text{ rad s}^{-1}$

trovare:

il valore medio E_m e il valore efficace E della tensione $e(t)$, rispettivamente

$E_m =$ _____ $E =$ _____ 4/30

il valore efficace della componente fondamentale di tensione

$E_1 =$ _____ 2/30

il valore efficace della prima componente armonica di tensione

$E_2 =$ _____ 2/30

il valore medio della corrente $i(t)$

$I_m =$ _____ 2/30

il valore efficace della componente fondamentale di corrente

$I_1 =$ _____ 2/30

il valore efficace della prima componente armonica di corrente

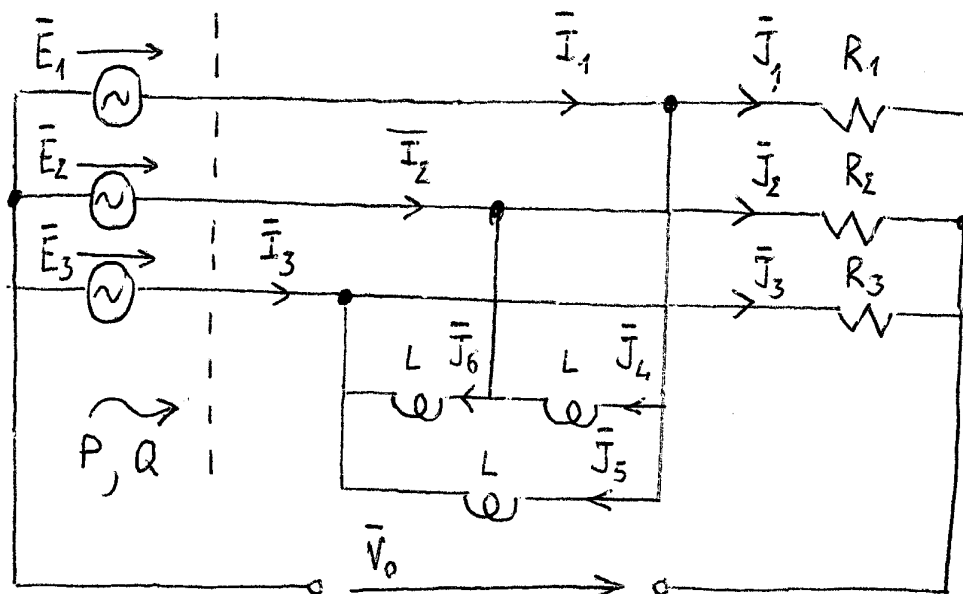
$I_2 =$ _____ 2/30

la potenza attiva del generatore

$P =$ _____ 2/30

Esercizio 2

Dato il circuito in figura



$R_1=5 \Omega$ $R_2=3 \Omega$ $R_3=7 \Omega$ $L=15 \text{ mH}$
 $e_1=12\sqrt{2} \cos(628t) \text{ kV}$ $\text{terna simmetrica a senso ciclico inverso}$

utilizzando la notazione fasoriale in forma cartesiana, trovare:

le tensioni di fase

$\bar{E}_1=$ $\bar{E}_2=$ $\bar{E}_3=$ 3/30

lo spostamento del centro stella

$\bar{V}_0=$ 2/30

le correnti di fase

$\bar{J}_1=$ $\bar{J}_2=$ $\bar{J}_3=$ 3/30

$\bar{J}_4=$ $\bar{J}_5=$ $\bar{J}_6=$ 3/30

le correnti di linea

$\bar{I}_1=$ $\bar{I}_2=$ $\bar{I}_3=$ 3/30

le potenze attiva P e reattiva Q del generatore trifase, rispettivamente

$P=$ $Q=$ 2/30