

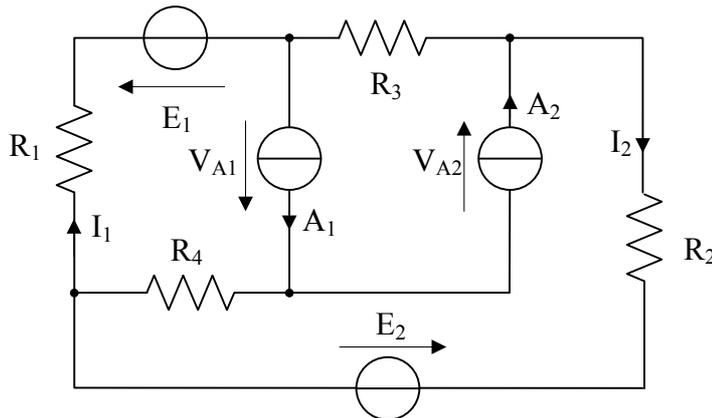
Cognome e Nome _____

Matricola _____ Corso di Laurea _____

CORSO DI PRINCIPI E APPLICAZIONI DI ELETTRTECNICA - APPELLO DEL 03/09/2015

Rispondere ai quesiti in forma numerica, indicando l'unità di misura nelle parentesi quadre, quando richiesto.
 Tempo a disposizione: 90 minuti. **L'utilizzo del computer non è consentito.**

ESERCIZIO 1



- $A_1 = 4 \text{ A}$
- $A_2 = 10 \text{ A}$
- $E_1 = 12 \text{ V}$
- $E_2 = 9 \text{ V}$
- $R_1 = 2 \ \Omega$
- $R_2 = 1 \ \Omega$
- $R_3 = 3 \ \Omega$
- $R_4 = 4 \ \Omega$

Dato il circuito in figura si determinino:

- le resistenze equivalenti viste da ciascun generatore:

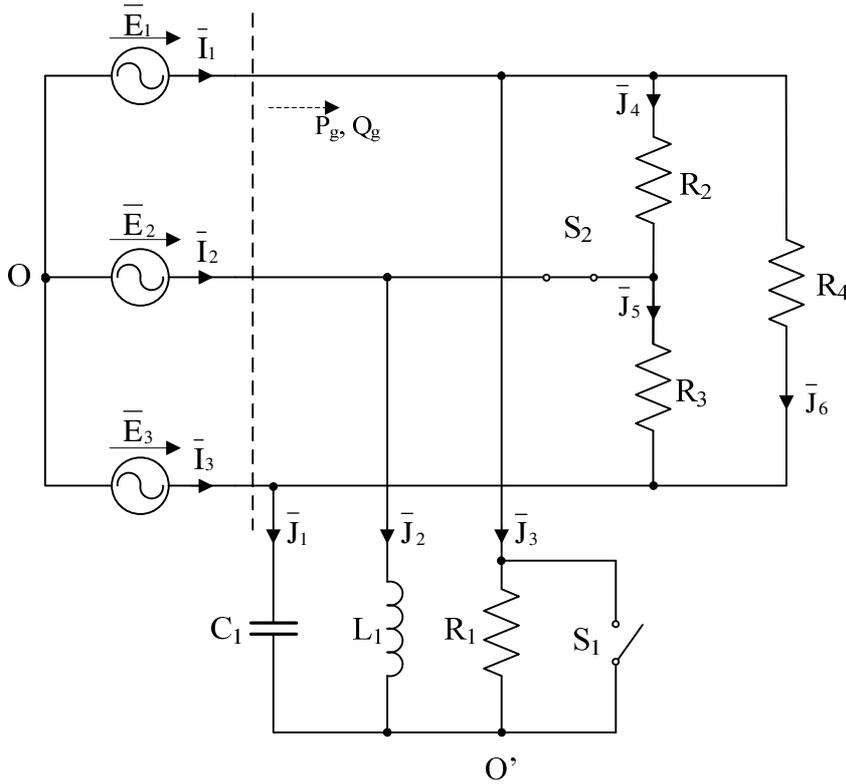
$R_{eq_E1} = \text{_____} [\]$ $R_{eq_E2} = \text{_____} [\]$

$R_{eq_A1} = \text{_____} [\]$ $R_{eq_A2} = \text{_____} [\]$

- le correnti I_1 e I_2 e le tensioni V_{A1} e V_{A2} distinguendo gli effetti di ciascun generatore:

	Effetto di E_1	Effetto di E_2	Effetto di A_1	Effetto di A_2
I_1 :	_____ []	_____ []	_____ []	_____ []
I_2 :	_____ []	_____ []	_____ []	_____ []
V_{A1} :	_____ []	_____ []	_____ []	_____ []
V_{A2} :	_____ []	_____ []	_____ []	_____ []

ESERCIZIO 2



- $L_1 = 10 \text{ mH}$
- $C_1 = 2 \text{ mF}$
- $R_1 = 8 \text{ } \Omega$
- $R_2 = 10 \text{ } \Omega$
- $R_3 = 8 \text{ } \Omega$
- $R_4 = 6 \text{ } \Omega$
- $\bar{E}_1 = 230 \text{ V}$
- Terna simmetrica s.c.i.
- $\omega = 314 \text{ rad/s}$

Sia dato il circuito in figura; si esprimano in forma polare le tensioni impresse di fase:

$\bar{E}_1 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad \bar{E}_2 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad \bar{E}_3 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad]$

Caso 1: S_1 aperto e S_2 chiuso.

Si calcoli la tensione $\bar{V}_{O'O}$:

$\bar{V}_{O'O} = \underline{\hspace{2cm}} [\quad]$

Si calcolino, in forma polare, le correnti di fase $\bar{J}_1, \bar{J}_2, \bar{J}_3, \bar{J}_4, \bar{J}_5, \bar{J}_6$:

$\bar{J}_1 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad \bar{J}_2 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad \bar{J}_3 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad]$

$\bar{J}_4 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad \bar{J}_5 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad \bar{J}_6 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad]$

Si calcolino la potenza attiva e reattiva del generatore trifase e il suo fattore di potenza:

$P_g = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad Q_g = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad \cos(\varphi_g) = \underline{\hspace{2cm}} [\quad]$

Caso 2: S_1 chiuso e S_2 aperto.

Si calcolino, in forma polare, le correnti di linea $\bar{I}_1, \bar{I}_2, \bar{I}_3$:

$\bar{I}_1 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad \bar{I}_2 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad \bar{I}_3 = \underline{\hspace{2cm}} [\quad]$

Si aggiornino, infine, i valori delle potenze attiva e reattiva e del fattore di potenza del generatore trifase:

$P_g = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad Q_g = \underline{\hspace{2cm}} [\quad] \quad \cos(\varphi_g) = \underline{\hspace{2cm}} [\quad]$