

ELETTROTECNICA E MACCHINE ELETTRICHE  
 Prof. Paolo Gubian  
 PROVA SCRITTA 11 DICEMBRE 2008  
 ANNO ACCADEMICO 2008-2009

Cognome: ..... Nome: ..... Matr.: .....

**Avviso:** gli studenti sono pregati di attenersi alle seguenti istruzioni nella redazione dell'elaborato:

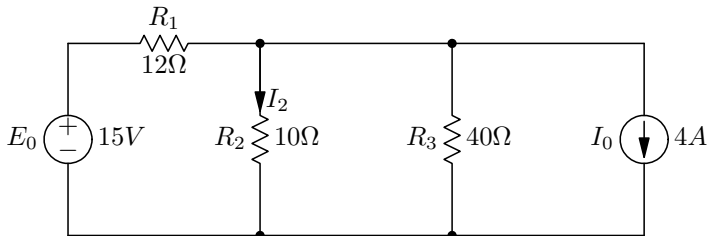
- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i "passaggi" intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo risolutivo adottato;
- non usare biro di colore rosso e/o matite;
- non usare scolorina o similari.

Si tenga presente quanto segue:

- **Non** verranno presi in considerazione elaborati svolti in modo disordinato, scarabocchiato, confuso, privi di evidenti connessioni logiche fra le parti, privi della presentazione del necessario sviluppo grafico/matematico.
- La non osservanza anche parziale delle indicazioni sopra fornite comporterà automaticamente una penalizzazione, che può arrivare fino all'annullamento, nella valutazione dell'elaborato.
- È consentito l'uso **soltanto** della calcolatrice e di un foglio protocollo di 4 facciate in formato A4 contenente regole, formule, esercizi e qualsiasi altra informazione si ritenga utile per lo svolgimento della prova.

1. Nel circuito in figura, calcolare la corrente  $I_2$  facendo uso dell'analisi nodale.

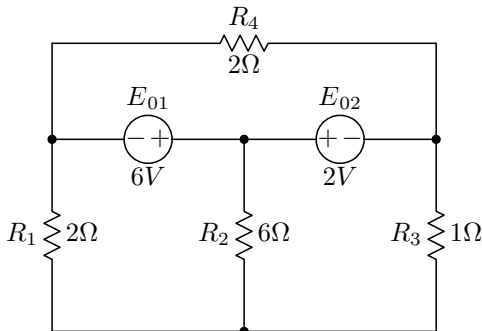
20



Risposta: .....

2. Calcolare la potenza dissipata dal resistore  $R_2$ .

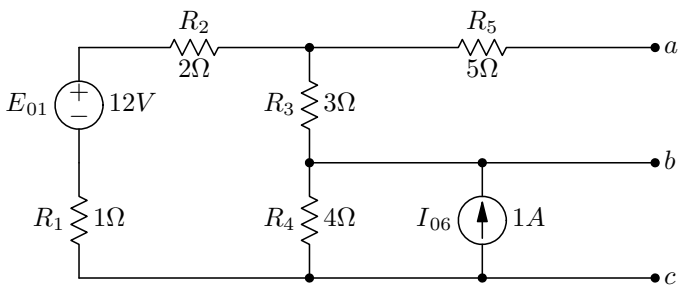
20



Risposta: .....

3. Determinare il circuito equivalente di Thévenin visto ai terminali  $b - c$  del circuito in figura.

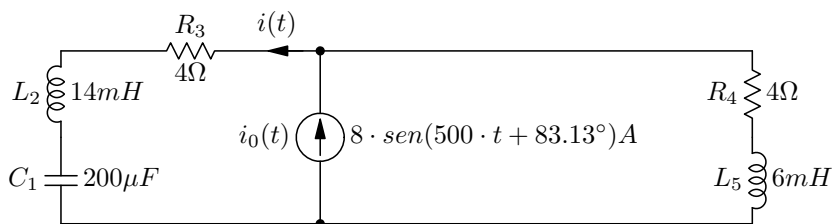
20



Risposta: .....

4. Determinare la corrente  $i(t)$  nel circuito in figura in regime sinusoidale.

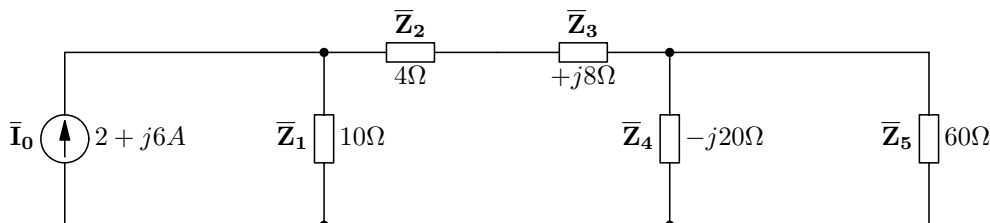
20



Risposta: .....

5. Nel circuito in figura calcolare la potenza complessa erogata dal generatore e la potenza media assorbita dalla resistenza da  $10\Omega$ .

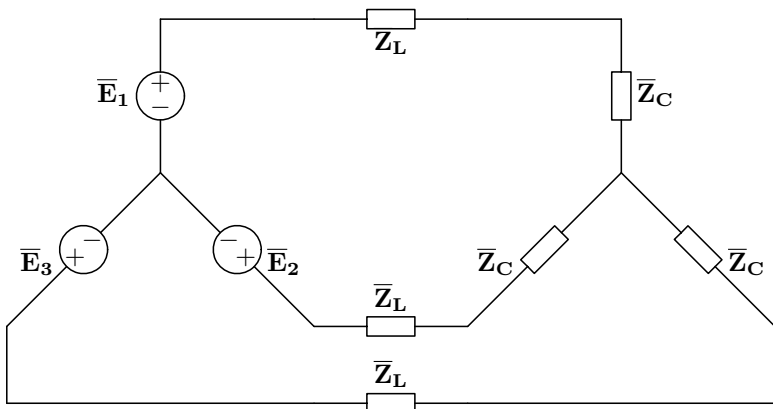
20



Risposta: .....

6. Il sistema trifase di figura è bilanciato. La linea trifase con impedenza pari a  $\bar{Z}_L = 1 + j2\Omega$  alimenta un carico di impedenza  $\bar{Z}_C = 5 + j6\Omega$ , mediante un generatore trifase con una tensione di linea pari a  $400V$  (efficaci). Calcolare la potenza media dissipata dalla linea.

20



Risposta: .....