

ELETTROTECNICA E MACCHINE ELETTRICHE
 Prof. Paolo Gubian
 PROVA SCRITTA 27 NOVEMBRE 2008
 ANNO ACCADEMICO 2008-2009

Cognome: Nome: Matr.:

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

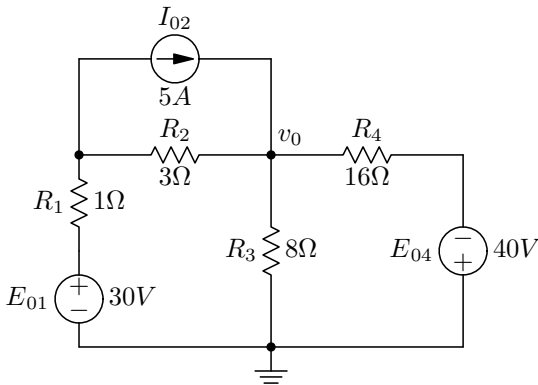
- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i "passaggi" intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo 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. Calcolare la tensione v_0 nel circuito in figura applicando l'analisi agli anelli.

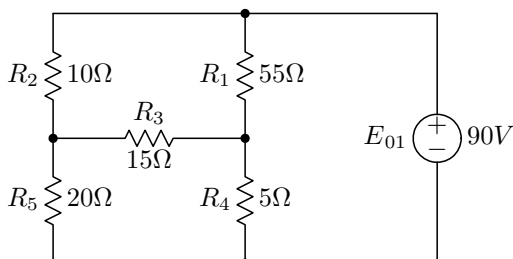
20



Risposta:

2. Determinare la potenza dissipata dalla resistenza R_3 nel circuito in figura.

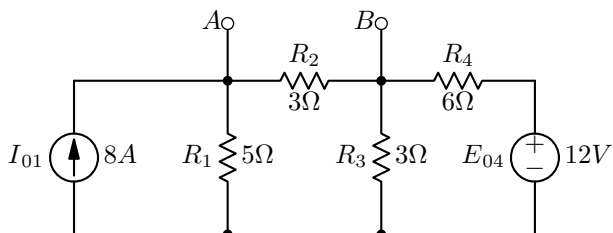
20



Risposta:

3. Ricavare il circuito equivalente di Thevenin ai terminali A e B.

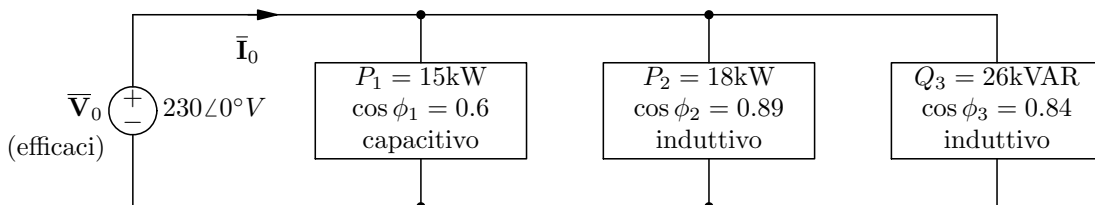
20



Risposta:

4. Calcolare il fasore della corrente \bar{I}_0 nel circuito in figura in regime sinusoidale.

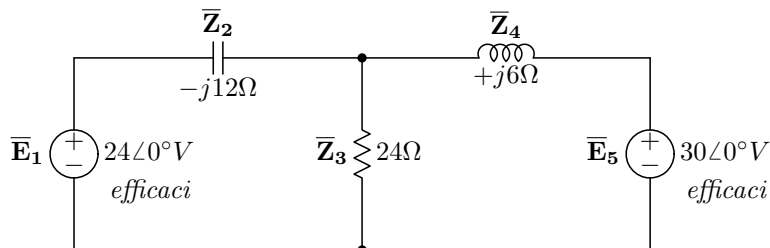
20



Risposta:

5. Calcolare la potenza complessa di ciascuno dei cinque componenti del circuito in figura.

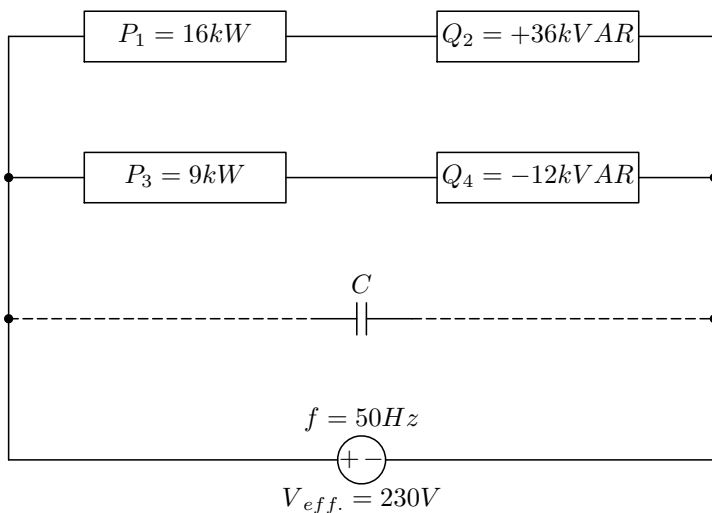
20



Risposta:

6. Determinare il fattore di potenza per il circuito in figura; calcolare poi la potenza reattiva rifasante e il valore del condensatore da inserire per effettuare il rifasamento a $\cos\phi_R = 0,9$.

20



Risposta: