

ELETTROTECNICA E MACCHINE ELETTRICHE
 Prof. Paolo Gubian
 PROVA SCRITTA 20 LUG 2007
 ANNO ACCADEMICO 2006-2007

Cognome: Nome: Matr.:

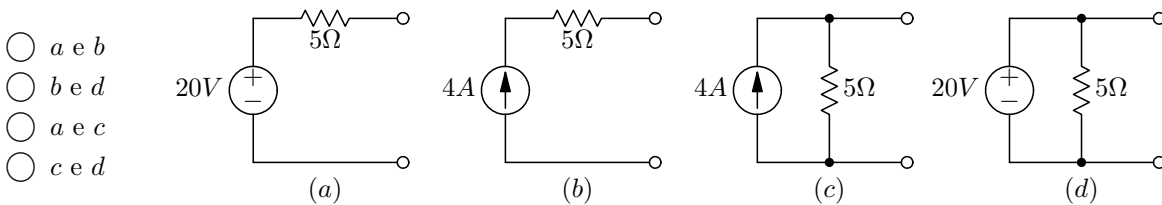
Avviso. Il candidato scelga di rispondere ai quesiti che preferisce tra quelli proposti, tenendo presente che il compito si considera svolto completamente quando sono state date risposte a quesiti la cui somma dei punteggi è di 100 punti.

Si tenga presente quanto segue:

- Non ci sono penalizzazioni per i quesiti a cui si sceglie di non rispondere.
- Tutte le risposte date verranno valutate, anche se relative a quesiti in eccesso ai 100 punti.

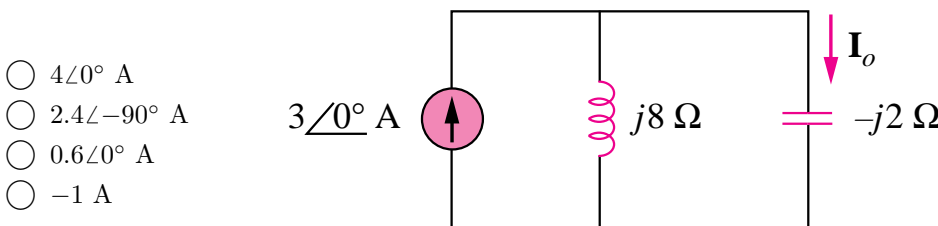
1. Quale delle seguenti è una coppia di circuiti equivalenti?

12



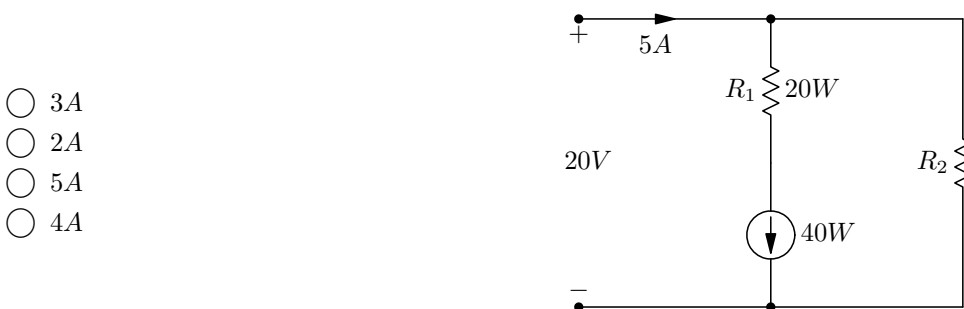
2. Il valore della corrente I_o nel circuito in figura è:

12



3. La sorgente indipendente *assorbe* 40 W, quindi la sua corrente è:

12



4. Il rifasamento di un utilizzatore viene effettuato affinché (indicare la risposta corretta):

12

- l'utilizzatore dissipi meno potenza
- la corrente dell'utilizzatore diminuisca
- il $\cos \phi$ totale diminuisca
- il $\cos \phi$ totale aumenti

5. A che cosa è uguale il prodotto di un fasore \mathbf{A} per il suo coniugato \mathbf{A}^* ?

12

- $\mathbf{A} \cdot \mathbf{A}^* = 0$
- $\mathbf{A} \cdot \mathbf{A}^* = |\mathbf{A}|^2$
- $\mathbf{A} \cdot \mathbf{A}^* = j\mathbf{A}$
- $\mathbf{A} \cdot \mathbf{A}^* = 1$

6. Un circuito RC in regime sinusoidale ha $|\mathbf{V}_R| = 12V$ e $|\mathbf{V}_C| = 5V$. La tensione del generatore è:

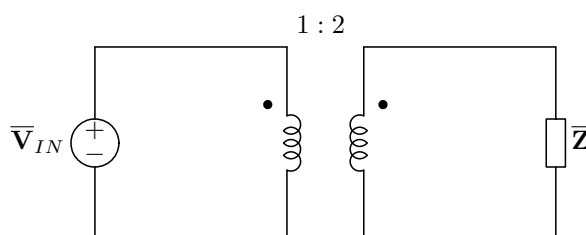
12

- $-7V$
- $7V$
- $13V$
- $17V$

7. Il carico \mathbf{Z} è collegato ad un generatore sinusoidale di tensione V_{IN} attraverso un trasformatore ideale avente rapporto $1 : 2$ ed assorbe una potenza apparente pari a $1KVA$. Quanta potenza apparente eroga il generatore V_{IN} ?

12

- $500VA$
- $1KVA$
- $500W$
- $2kVA$



8. Un condensatore di capacità $C = 0.5F$ è percorso da una corrente $i(t) = 4\sqrt{2}\cos(4t + \pi)$ A. La sua potenza apparente vale:

12

- $2 VA$
- $j2 VAR$
- $j8 VA$
- $8 VA$

9. Un Motore Asincrono Trifase ha uno scorrimento $s = 0,02$, ed una velocità di sincronismo $n_s = 1500 \frac{giri}{min}$. Quanto vale la velocità di rotazione del motore:

12

- $30 \frac{giri}{min}$
- $1470 \frac{giri}{min}$
- $3000 \frac{giri}{min}$
- $750 \frac{giri}{min}$

10. In una macchina sincrona, si usano correnti:

12

- continua nello statore e continua nel rotore
- alternata nello statore e continua nel rotore
- continua nello statore e alternata nel rotore
- alternata nello statore e alternata nel rotore