

ELETTROTECNICA E MACCHINE ELETTRICHE
 Prof. Paolo Gubian
 PROVA SCRITTA 06 LUG 2007
 ANNO ACCADEMICO 2006-2007

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

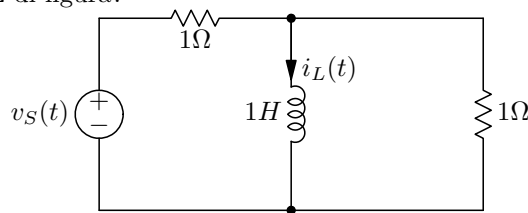
Avviso. Il candidato scelga di rispondere ai quesiti che preferisce tra quelli proposti, tenendo presente che il compito si considera svolto completamente quando sono state date risposte a quesiti la cui somma dei punteggi è di 100 punti.

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. Quanto vale la costante di tempo del circuito RL di figura? 12

- 0.5 s
- 1 s
- 2 s
- 4 s



2. In un sistema trifase stella-triangolo simmetrico e bilanciato, detta I_f la corrente di fase, la corrente di linea I_l vale: 12

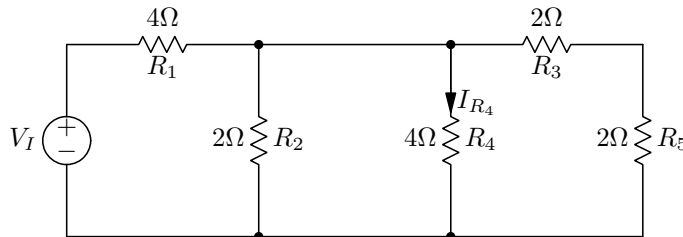
- $\sqrt{3}I_f$
- $3I_f$
- $\frac{I_f}{\sqrt{3}}$
- $\frac{I_f}{3}$

3. Se $\mathbf{Z} = 1 + j2$, quanto vale la conduttanza G ? 12

- 1 S
- 1/2 S
- 1/5 S
- 2/5 S

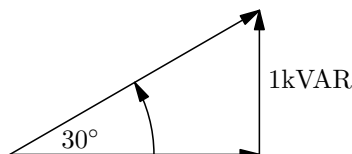
4. La corrente nel resistore R_4 vale $I_{R_4} = 0.25\text{A}$ quando $V_I = 5\text{V}$. Nel caso che $V_I = 50\text{V}$, quanto varrà la I_{R_4} ? 12

- 1A
- 2A
- 4A
- 2,5A



5. Nel diagramma delle potenze mostrato in figura, la potenza apparente è: 12

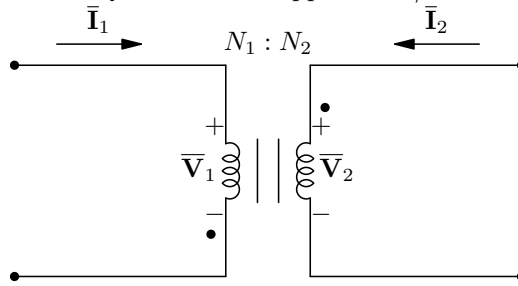
- 2000 VA
- 866 VA
- 1000 VA
- 500 VA



6. Il trasformatore in figura ha $N_2/N_1 = 10$. Quanto vale il rapporto \bar{V}_2/\bar{V}_1 ?

12

- 10
- 0.1
- 0.1
- 10



7. Un trasformatore è un dispositivo usato per ridurre o elevare:

12

- tensioni costanti
- tensioni alternate
- tensioni costanti e tensioni alternate
- potenza elettrica

8. Indicati con Φ il flusso magnetico, con i la corrente, con N il numero di spire e con \mathcal{R} la riluttanza magnetica, la legge di Hopkinson è espressa da:

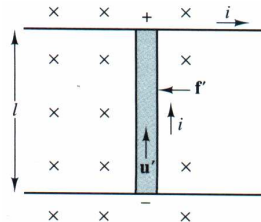
12

- $V = \mathcal{R}i$
- $\Phi = \mathcal{R}i$
- $Ni = \mathcal{R}\Phi$
- $\mathcal{R}i = \Phi N$

9. Una sbarretta di materiale conduttore si muove con velocità \mathbf{u} verso destra in un campo magnetico uniforme \mathbf{B} diretto perpendicolarmente verso l'interno del foglio, come mostrato in figura. La forza elettromotrice indotta sulla sbarretta vale:

12

- $Bl i$
- $Bl i \cos \theta$
- $Bl u$
- $Bl u \cos \theta$



10. In una macchina a corrente continua, 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