

ELETTROTECNICA E MACCHINE ELETTRICHE
Prof. Paolo Gubian
PROVA SCRITTA 06 settembre 2005
ANNO ACCADEMICO 2004-2005

Cognome: Nome: Matr.:

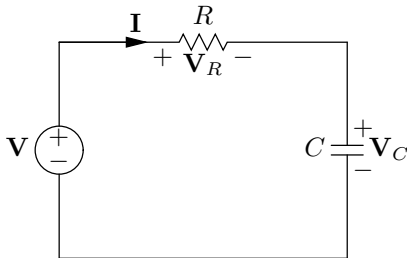
Avviso. Si tenga presente quanto segue:

- in caso di risposta errata verrà sottratto un punteggio pari alla metà del valore del quiz

1. Quale è la differenza tra la potenza nel sistema monofase e la potenza nel sistema trifase:
- Nel sistema trifase la potenza istantanea è tre volte quella del sistema monofase, a parità di tensione e di corrente e di angolo di sfasamento.
 - Nel sistema trifase, quando le correnti sono uguali in modulo ed ugualmente sfasate, la potenza istantanea è costante nel tempo, mentre nel sistema monofase la potenza istantanea varia nel tempo.
 - Nel sistema trifase ed in quello monofase la potenza varia nel tempo con la medesima legge.

20

2. Per il circuito di figura, in regime sinusoidale quale affermazione **non** è vera?



- I è in anticipo di $\phi = \operatorname{tg}^{-1} \frac{X_C}{R}$ sulla V_C
- I è in anticipo di 90° sulla V_C
- I è in fase con la V_R

20

3. Un generatore sinusoidale è collegato a tre carichi Z_1 , Z_2 e Z_3 . Quale delle seguenti affermazioni **non** è vera?

- $P = P_1 + P_2 + P_3$
- $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$
- $S = S_1 + S_2 + S_3$
- $\mathbf{S} = \mathbf{S}_1 + \mathbf{S}_2 + \mathbf{S}_3$

20

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

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

20

5. La potenza istantanea $p(t) = v(t) \cdot i(t)$ ove $v(t) = (V/2) \cdot \cos \omega t$ e $i(t) = (I/2) \cdot \cos(\omega t - \phi)$ è:

- $p(t) = VI \cos \phi + VI \cos(2\omega t - \phi)$
- $p(t) = VI \cos \phi + VI \sin \phi$
- $p(t) = VI \sin \phi + VI \sin(2\omega t - \phi)$