

ELETTROTECNICA – ALLIEVI MECCANICI, AUTOMAZIONE, MATERIALI
Prof. Paolo Gubian
PROVA SCRITTA 27 APRILE 2011
ANNO ACCADEMICO 2010–2011

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.

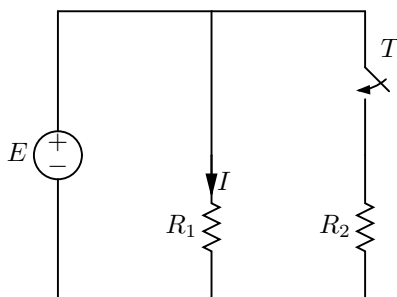
Si tenga presente quanto segue:

- 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. Chiudendo il tasto T, la corrente I (indicare la risposta corretta):

- a) Aumenta b) Diminuisce c) Non cambia

20

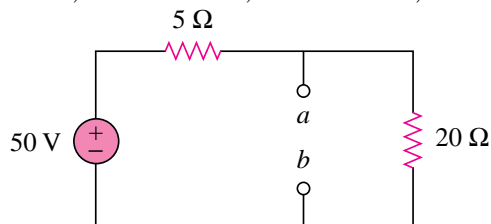


Risposta:

2. La resistenza equivalente di Thèvenin fra i terminali a e b vale:

- a) 25 Ω b) 20 Ω c) 5 Ω d) 4 Ω

20



Risposta:

3. Dato un nucleo magnetico costituito di lamierini di ferro, a forma di parallelepipedo, lungo 70 cm e di sezione rettangolare di 12 cm \times 8 cm, scrivere l'espressione che consente di calcolarne la riluttanza, supponendo il materiale a comportamento magnetico lineare con $\mu_0 = 1.257 \cdot 10^{-6}$ H/m e $\mu_r = 4290$. Specificare le unità di misura delle grandezze utilizzate.

20

Risposta:

4. Indicare quale risposta riporta correttamente il valore del modulo e della fase del fasore $\mathbf{V} = -2e^{j\pi/3}$.

20

- $|\mathbf{V}| = -2 \quad \angle \mathbf{V} = \pi/3$
- $|\mathbf{V}| = +2 \quad \angle \mathbf{V} = \pi/3 + \pi/2$
- $|\mathbf{V}| = +2 \quad \angle \mathbf{V} = \pi/3 + \pi$
- $|\mathbf{V}| = -2 \quad \angle \mathbf{V} = \pi/3 - \pi/2$

5. Indicare quale, tra le seguenti affermazioni, è quella corretta:

20

- con il metodo della analisi agli anelli si scrivono tante equazioni quanti sono i nodi
- con il metodo della analisi agli anelli si scrivono tante equazioni quanti sono gli anelli del circuito meno uno
- con il metodo della analisi agli anelli si scrivono tante equazioni quanti sono gli anelli del circuito

Risposta:

6. La resistenza equivalente di Norton R_N è esattamente uguale alla resistenza equivalente di Thevenin R_{Th} .

20

- vero
 - falso
-