

ACCERTAMENTO DI ELETTROTECNICA 21-04-2011			B
COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA			
GUARNIERI <input type="checkbox"/>		MASCHIO <input type="checkbox"/>	

10 DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA

- Rispondere a ogni domanda contrassegnando l'unica risposta corretta
- Per annullare una risposta, scrivere "No" a sinistra della casella contrassegnata per errore

Domanda N. 1

A regime stazionario si consideri una maglia formata da un generatore elettrico (schematizzato mediante un generatore ideale di f.e.m. E con in serie una resistenza $R_i > 0$) e un carico resistivo R_u di valore variabile da 0 a $+\infty$. La potenza uscente dal generatore ideale E è massima quando:

- $R_u = R_i/2$
- $R_u = R_i$
- $R_u = +\infty$
- $R_u = 0$
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 2

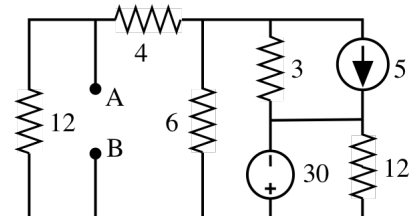
Quali delle seguenti affermazioni valgono in generale per il doppio bipolo trasformatore ideale?:

- è simmetrico e reciproco
- è reciproco, ma non simmetrico
- a ciascuna porta la potenza elettrica può solo essere entrante
- nessuna delle precedenti affermazioni è valida
- non amplifica la tensione

Domanda N. 3

Quanto vale la resistenza equivalente R_{AB} ai morsetti A-B della rete resa inerte (tutti i valori sono in Ω)?

- $R_{AB} = 4$
- $R_{AB} = 4,8$
- $R_{AB} = 18$
- $R_{AB} = 3$
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.



Domanda N. 4

A quali tipologie di reti si applicano i teoremi di non amplificazione?

- esclusivamente in regime stazionario, costituite soltanto da bipoli lineari
- in ogni regime di funzionamento, costituite soltanto da bipoli generici
- in ogni regime di funzionamento, costituite soltanto da bipoli dei quali almeno uno sia un generatore ideale
- esclusivamente in regime stazionario, costituite soltanto da bipoli generici
- nessuna delle precedenti affermazioni è valida

Domanda N. 5

Che teoremi sono applicati nella dimostrazione del teorema di Thévenin?

- teorema di sovrapposizione degli effetti
- teorema di Millmann
- teorema di non amplificazione delle tensioni
- teorema di Tellegen
- nessuna delle precedenti affermazioni è valida

Domanda N. 6

Alimentando il parallelo di tre resistori aventi resistenze di $R_1=10 \Omega$, $R_2=20 \Omega$ e $R_3=20 \Omega$ con una corrente di 120 A, quale è l'intensità della corrente, in modulo, nel resistore R_3 ?

- 48 A
- 60 A
- 72 A
- 30 A
- nessuna delle precedenti affermazioni è valida

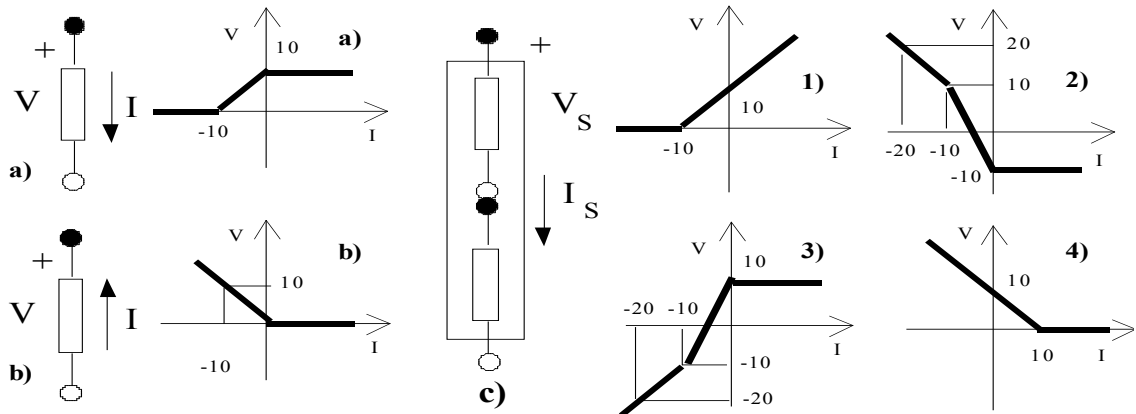
Domanda N. 7

Quale è il numero minimo di resistori da 100Ω che, avendo tutti la stessa corrente, sono necessari ad ottenere un resistore equivalente del valore esatto di 30Ω ?

- 15
- 30
- 60
- 3
- nessuna delle precedenti affermazioni è valida

Domanda N. 8

Dati i due bipoli a) e b) le cui caratteristiche statiche sono rappresentate nelle rispettive figure, specificare quale delle caratteristiche statiche corrisponde a quella del bipolo c) pari alla serie dei bipoli a) e b).



- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- nessuna delle caratteristiche statiche 1), 2), 3), 4) corrisponde a quella del bipolo c)

Domanda N. 9

Indicare quale proprietà topologica è giusta per una rete di ℓ lati ed n nodi:

- scrivendo le LKT sugli anelli interni di un grafo piano si ottiene un sistema di $n-1$ equazioni indipendenti
- scrivendo le LKC sui nodi si ottiene un sistema di $\ell-n+1$ equazioni indipendenti
- le $n-1$ tensioni dei rami di albero sono indipendenti
- le $n-1$ correnti delle corde di coalbero sono indipendenti
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 10

Si consideri un doppio bipolo ideale e inerte di ordine zero, passivo e reciproco, che ammette la rappresentazione controllata in corrente. Con la convenzione degli utilizzatori alle due porte, deve essere che:

- $R_{11} = R_{12}$
- $R_{11} \geq R_{22}$
- $R_{11} R_{22} \geq R_{12}^2 / 4$
- $R_{22} \geq 0$
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

VALUTAZIONE
COMPLESSIVA