

ACCERTAMENTO DI ELETTRTECNICA 10-04-2014			A
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

Nella dimostrazione del teorema di Thevenin viene utilizzato:

- il teorema di Tellegen
- il teorema di sovrapposizione degli effetti
- il teorema di non amplificazione delle tensioni
- il teorema del massimo trasferimento di potenza
- nessuno dei precedenti teoremi viene usato nella dimostrazione

Domanda N. 2

Data una rete avente grafo connesso con ℓ lati ed n nodi, il metodo delle correnti di anello:

- fornisce un sistema di $\ell - n + 4$ equazioni in $\ell - n + 4$ incognite, se tre lati della rete sono ciascuno costituiti da un generatore ideale di tensione e tutti gli altri lati della rete sono dei resistori ideali
- richiede la preventiva definizione di un albero e di un coalbero
- fornisce un sistema di $m = \ell - n + 1$ equazioni in m incognite se tutti i lati della rete sono costituiti da GAT
- si applica anche alle reti aventi grafo non piano
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 3

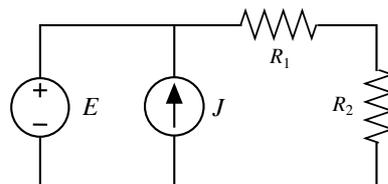
Si consideri un doppio bipolo ideale dinamico inerte, passivo e reciproco, che ammette la rappresentazione controllata in corrente. Con la convenzione degli utilizzatori alle due porte, deve essere:

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

Domanda N. 4

Nella rete di figura R_1 , R_2 , E e J sono tutti valori positivi. Si può affermare che:

- R_1 ha certamente potenza entrante negativa
- J ha certamente potenza entrante positiva
- E ha certamente potenza uscente positiva
- J ha certamente potenza uscente positiva
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta



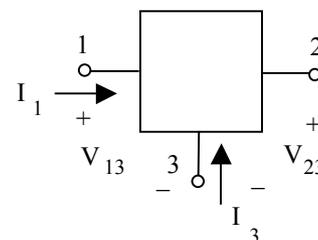
Domanda N. 5

In regime stazionario, il tripolo di figura, con i riferimenti indicati,

ha: $I_1 = 10$ A, $I_3 = -20$ A, $V_{13} = 50$ V, $V_{23} = 30$ V.

La potenza entrante nel tripolo è:

- 200 W
- 200 W
- 800 W
- 800 W
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta



Domanda N. 6

Quale dei seguenti resistori, realizzati tutti con la stessa tecnologia e gli stessi criteri di progettazione, ha volume maggiore?

- R = 50 Ω con $V_n=100$ V
- R = 10 Ω con $V_n=60$ V
- X R = 1 Ω con $V_n=30$ V
- R = 2 kΩ con $V_n=800$ V
- hanno tutte uguale volume

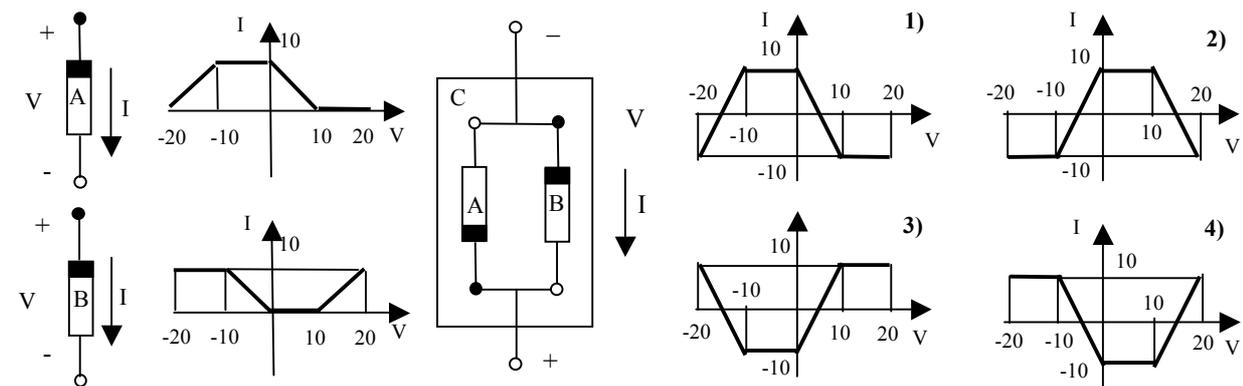
Domanda N. 7

Dato un grafo connesso, un insieme di taglio è costituito dall'insieme dei lati

- del grafo esclusi i lati di un albero
- tali che sono tra loro interconnessi e in ogni nodo incidono due e soltanto due lati dell'insieme
- che collegano tutti i nodi della rete
- X rimossi i quali si ottengono due e solo due grafi separati e rimossi i quali tranne uno si ottiene un unico grafo connesso
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 8

Dati i due bipoli A e B le cui caratteristiche statiche sono rappresentate nelle rispettive figure, la caratteristica statica del bipolo C è rappresentata in:



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

Domanda N. 9

A regime stazionario, sia data una maglia costituita da un generatore affine di tensione (avente tensione impressa $E = 100$ V e resistenza $R_i = 10$ Ω) ed un carico resistivo di resistenza R_u . In condizioni di adattamento del carico vale che:

- la potenza entrante in R_u è 500 W
- la potenza uscente dal generatore ideale di tensione E è 250 W
- X $R_u + R_i = 20$ Ω
- il modulo della corrente di E è pari a 10 A
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 10

Quale è il numero minimo di resistori da 50 Ω che, avendo tutti la stessa corrente, sono necessari ad ottenere un resistore equivalente del valore esatto di 20 Ω?

- 4
- X 10
- 40
- 80
- nessuna delle precedenti affermazioni è valida