

ACCERTAMENTO DI ELETTRTECNICA 10-04-2010			C
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

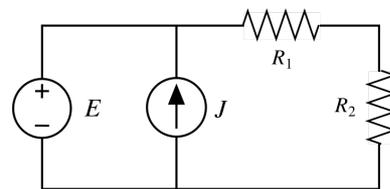
Domanda N. 1

In regime stazionario, nella dimostrazione del teorema di Thevenin viene utilizzato:

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

Domanda N. 2

In regime stazionario, con riferimento alla rete di figura, R_1 , R_2 , E e J sono tutti valori positivi. Si può affermare che:



- X J ha certamente potenza uscente positiva
- E ha certamente potenza entrante positiva
- J ha certamente potenza entrante positiva
- E ha certamente potenza uscente positiva
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 3

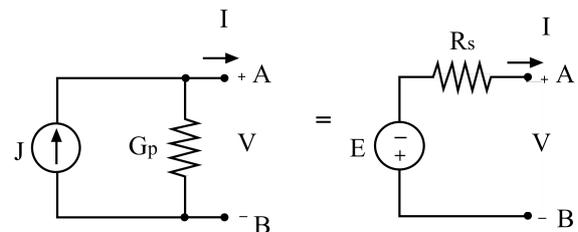
A regime stazionario, data una rete avente grafo connesso, con ℓ lati ed n nodi, il metodo delle correnti di anello:

- si applica anche se nella rete è presente un bipolo avente caratteristica statica esterna non rettilinea
- si applica anche alle reti aventi grafo non piano
- fornisce un sistema di $\ell - n + 3$ equazioni in $\ell - n + 3$ incognite, se due lati della rete sono ciascuno costituiti da un generatore ideale di tensione e tutti gli altri lati della rete sono dei resistori ideali
- X fornisce un sistema di $m = \ell - n + 1$ equazioni in m incognite se tutti i lati della rete sono costituiti da GAT
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 4

In regime stazionario, con riferimento alla figura, vale l'equivalenza alla porta AB se valgono le seguenti relazioni:

- X $G_P = \frac{1}{R_S}; J = -\frac{E}{R_S}$
- $R_S = \frac{1}{G_P}; E = \frac{J}{G_P}$
- $G_P = \frac{E}{J}; J = -\frac{E}{R_S}$
- $R_S = -\frac{J}{E}; E = \frac{J}{G_P}$



- Nessuna delle precedenti relazioni è corretta

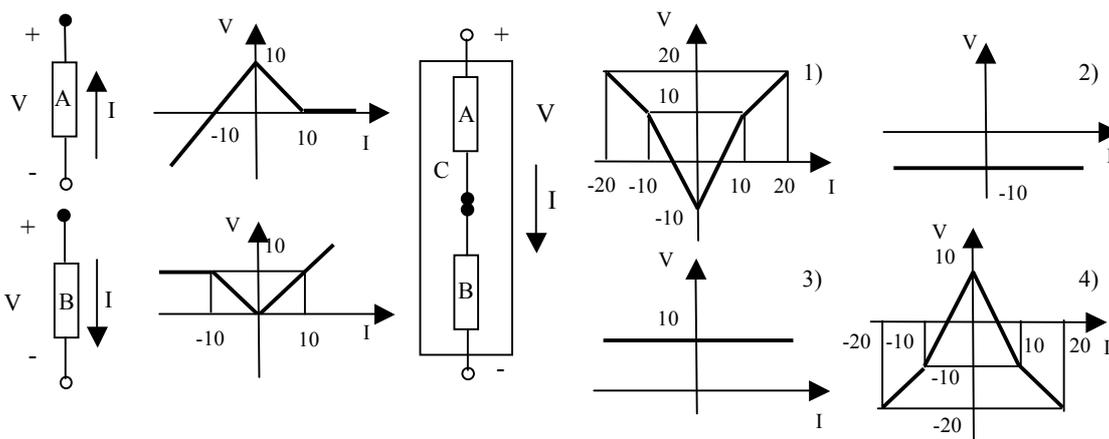
Domanda N. 5

In regime stazionario, data una rete costituita da resistori ideali, generatori ideali di tensione e generatori ideali di corrente, i coefficienti di rete:

- sono tutti adimensionali
- dipendono dai valori delle tensioni e correnti impresse dei generatori ideali presenti nella rete
- X sono casi particolari di funzioni di trasferimento
- dipendono solo da come la rete è interconnessa e non dai valori delle resistenze o conduttanze della rete
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 6

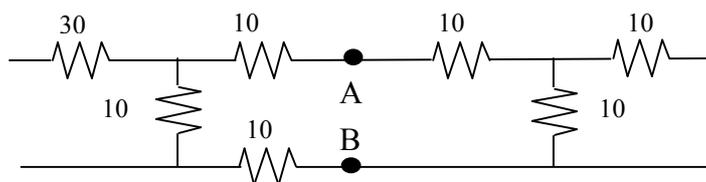
Dati i due bipoli A e B le cui caratteristiche statiche sono rappresentate nelle rispettive figure, specificare quale delle caratteristiche statiche riportate corrisponde a quella del bipolo C, combinazione dei bipoli A e B.



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

Domanda N. 7

In figura sono indicati i valori delle singole resistenze in ohm. La resistenza equivalente tra i morsetti A e B è pari a:



- 15 Ω
- 20 Ω
- 30 Ω
- X 10 Ω
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

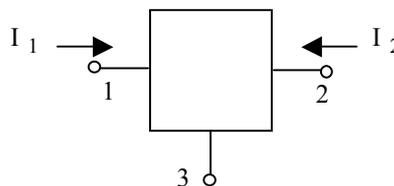
Domanda N. 8

Indicare quali delle seguenti affermazioni di topologia sono corrette 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 $\ell-n$ equazioni indipendenti
- X 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. 9

In regime stazionario, il tripolo di figura, con i riferimenti indicati, ha: $I_1 = 7$ A, $I_2 = -3$ A. Inoltre si ha che $V_{12} = 30$ V, $V_{23} = -10$ V. La totale potenza entrante nel tripolo è pari a:



- 170 W
- X 170 W
- 110 W
- 110 W
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 10

Dato un grafo connesso, costituisce un insieme di taglio l'insieme dei lati

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