

COMPITO DI ELETTROTECNICA 08-11-2003

A

COGNOME E NOME

MATRICOLA

POSTO

CORSO DI LAUREA

BAGATIN

CHITARIN

DESIDERI

DUGHIERO

GUARNIERI

MASCHIO

5 DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA

Rispondere alle seguenti 5 domande contrassegnando tutte e soltanto le risposte corrette

Prima di segnare la/e risposta/e leggere con la massima attenzione la domanda e tutte le risposte

Le risposte contrassegnate erroneamente possono essere annullate scrivendo "No" prima della casella contrassegnata per errore

Domanda N. 1

Indicare quali delle seguenti affermazioni di topologia sono corrette per una rete di ℓ lati ed n nodi:

- le $n-1$ correnti delle corde di coalbero sono indipendenti
- 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
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

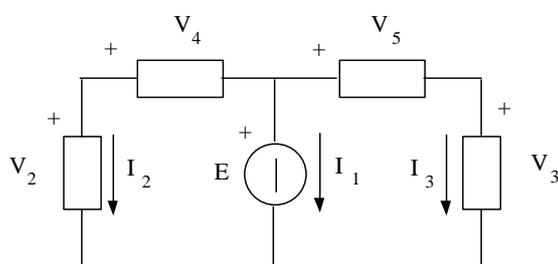
Domanda N. 2

Indicare quali delle seguenti affermazioni relative al teorema di Tellegen sono corrette:

- vale in regime stazionario e quasi-stazionario, per una rete formata da n -poli di qualsiasi tipo
- ha come corollario la conservazione della potenza
- vale anche se le tensioni sono di una rete e le correnti sono di un'altra rete, purchè le due reti abbiano lo stesso grafo e si moltiplichino tensioni e correnti dei lati corrispondenti nelle due reti, convenzionati allo stesso modo
- vale solamente se le tensioni e le correnti sono compresenti sulla rete nel generico istante t
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 3

Si consideri la seguente rete, con i riferimenti e i valori indicati.



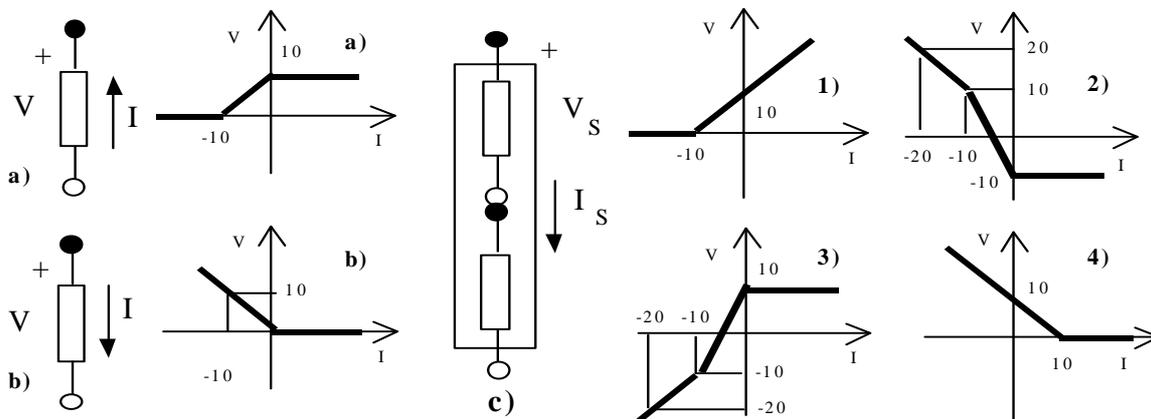
$$\begin{aligned} E &= 20 \text{ V} \\ V_2 &= 16 \text{ V} \\ V_3 &= 8 \text{ V} \\ V_4 &= -4 \text{ V} \\ V_5 &= 12 \text{ V} \\ I_1 &= 5 \text{ A} \\ I_3 &= 3 \text{ A} \end{aligned}$$

Indicare quali delle seguenti affermazioni sono corrette per la rete di figura:

- la corrente $I_2 = 2 \text{ A}$
- la corrente $I_2 = -8 \text{ A}$
- la corrente $I_2 = 8 \text{ A}$
- oltre al generatore ideale di tensione E , esiste almeno un altro bipolo attivo
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 4

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. 5

Quali delle seguenti affermazioni valgono per un generatore ideale di corrente pilotato in corrente:

- è reciproco
- ammette tutte le sei rappresentazioni
- è attivo
- verifica le equazioni: $v_1(t) = 0$; $i_2(t) = k_p i_1(t)$
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta