

<b>COMPITINO DI ELETTROTECNICA 22-11-2008</b>			<b>D</b>
<b>COGNOME E NOME</b>			
<b>MATRICOLA</b>		<b>POSTO</b>	
<b>CORSO DI LAUREA (E SEDE)</b>			
<b>DESIDERI</b> <input type="checkbox"/>	<b>DUGHIERO</b> <input type="checkbox"/>	<b>GUARNIERI</b> <input type="checkbox"/>	<b>MASCHIO</b> <input type="checkbox"/>

### DOMANDE

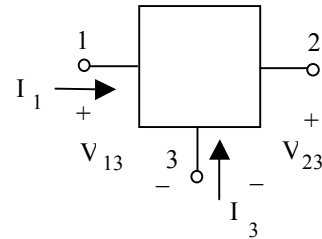
- E' unica la risposta giusta a ogni domanda
- Per annullare una risposta, scrivere "No" a sinistra della casella contrassegnata per errore

**Domanda N. 1**

In regime stazionario, il tripolo di figura, con i riferimenti indicati, ha:  $I_1 = 20 \text{ A}$ ,  $I_3 = -5 \text{ A}$ ,  $V_{13} = 15 \text{ V}$ ,  $V_{23} = 10 \text{ V}$ .

Il totale lavoro elettrico entrante nel tripolo nel tempo  $\Delta t = 2 \text{ s}$ , è pari a:

- X  300 J
- 700 J
- 700 J
- 300 J
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta



**Domanda N. 2**

I teoremi di non amplificazione delle tensioni e delle correnti, con riferimento ad un istante  $t$  qualsiasi, valgono per:

- una rete di bipoli lineari (o normali) e non valgono per una rete di bipoli generici
- una rete di  $n$ -poli qualsiasi
- X  una rete di bipoli qualsiasi, in cui un solo bipolo presenta potenza uscente positiva e tutti gli altri presentano potenza entrante positiva
- una rete di bipoli qualsiasi in regime stazionario e non valgono in regime variabile
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

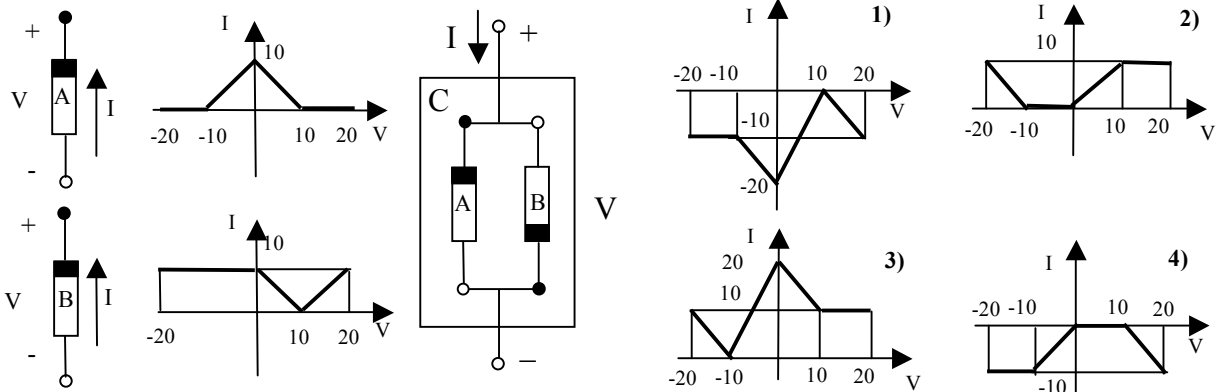
**Domanda N. 3**

Nella dimostrazione dei teoremi di Thevenin e Norton, in regime stazionario, viene utilizzato:

- il teorema di non amplificazione delle correnti
- il teorema di Tellegen
- X  il teorema di sostituzione
- il teorema del massimo trasferimento di potenza
- 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, la caratteristica statica del bipolo C è rappresentata in:



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

**Domanda N. 5**

Un generatore di tensione pilotato in corrente, nell'usuale rappresentazione come doppio bipolo ideale inerte di ordine zero, ammette le relazioni:

- $i_2 = k_p i_1, v_1 = 0$   
  $v_2 = k_\alpha v_1, i_1 = 0$   
  $v_2 = k_r i_1 + r_{21} i_2, i_1 = g_{11} v_1 + g_{12} v_2$   
  $v_2 = k_r i_1, v_1 = 0$   
 Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

**Domanda N. 6**

Con riferimento a tensioni che verificano la LKT e correnti che verificano la LKC, il teorema di Tellegen si può applicare:

- ai valori istantanei delle tensioni e delle correnti appartenenti a reti aventi il medesimo grafo  
 solamente a reti in cui un solo bipolo ha potenza uscente positiva  
 a una rete di bipoli generici in regime variabile e non ad una rete di  $n$ -poli generici  
 ai valori istantanei delle tensioni e delle correnti appartenenti a reti aventi grafi diversi ma gli stessi bipoli  
 Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

**Domanda N. 7**

A regime stazionario, un bipolo passivo:

- ha potenza uscente non negativa  
 non può avere energia immagazzinata  
 con la convenzione dei generatori ha la caratteristica statica tutta nel secondo e/o nel quarto quadrante (compresi gli assi delle ascisse e delle ordinate)  
 può erogare lavoro elettrico convertendolo da forme energetiche non elettriche (ad esempio di tipo chimico)  
 Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

**Domanda N. 8**

Dato un grafo connesso con  $\ell$  lati ed  $n$  nodi, si può affermare che:

- si può identificare almeno una maglia formata da soli lati di albero  
 il coalbero ha un numero di lati pari al numero delle equazioni indipendenti che si possono scrivere con le LKC  
 rimuovendo dal grafo i lati di un insieme di taglio si ottiene ancora un grafo connesso  
 il numero di alberi che si possono identificare è pari al numero di coalberi più uno  
 Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

**Domanda N. 9**

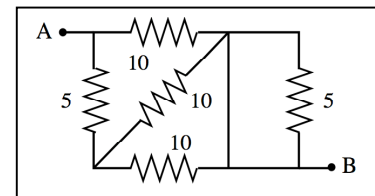
Data una rete piana di  $n=5$  nodi e  $\ell=10$  lati, dei quali 2 sono costituiti solo da generatori ideali di tensione e 3 solo da generatori ideali di corrente, quante equazioni è necessario scrivere per risolvere la rete con il metodo delle correnti d'anello modificato (con lati anomali)?

- 9  
 6  
 7  
 8  
 Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

**Domanda N. 10**

Quanto vale la resistenza equivalente ai morsetti AB della rete resistiva di figura? (i valori indicati sono tutti in  $\Omega$ )

- 2,5  
 10  
 20  
 5  
 Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta



VALUTAZIONE  
COMPLESSIVA