

COMPITO DI ELETTROTECNICA 31-08-2006				C
COGNOME E NOME				
MATRICOLA		POSTO		
CORSO DI LAUREA (E SEDE)				
ALOTTO <input type="checkbox"/>	DESIDERI <input type="checkbox"/>	DUGHIERO <input type="checkbox"/>	GUARNIERI <input type="checkbox"/>	MASCHIO <input type="checkbox"/>

10 DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA

- Rispondere a ogni domanda contrassegnando tutte le risposte giuste (possono essere più di una)
- Per annullare una risposta, scrivere "No" a sinistra della casella contrassegnata per errore

Domanda N. 1

Il trasformatore ideale avente rapporto di trasformazione n ($v_1 = n v_2$) in regime sinusoidale ha le seguenti proprietà:

- può dissipare un'energia non nulla
- se un'impedenza di modulo Z_2 è connessa alla porta 2, alla porta 1 viene vista un'impedenza equivalente di modulo $Z_1 = Z_2/n^2$
- può accumulare un'energia non nulla
- indicate con Q_1 e Q_2 le potenze reattive entranti alle due porte, si ha che $Q_1 = Q_2$
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 2

Contrassegnare le affermazioni corrette per un doppio bipolo generatore ideale di corrente pilotato in corrente:

- ammette tutte le sei rappresentazioni
- è attivo
- è un doppio bipolo ideale inerte di ordine zero
- verifica le equazioni $i_1(t) = 0$ e $i_2(t) = k_\beta \cdot i_1(t)$
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 3

I teoremi dei generatori equivalenti:

- valgono per qualsiasi rete in regime stazionario
- valgono per la rete simbolica rappresentativa di una rete in regime sinusoidale formata da resistori ideali passivi, condensatori ideali, induttori ideali, generatori ideali di tensione sinusoidali e generatori ideali di corrente sinusoidali
- valgono per reti di bipoli lineari (o normali) in regime stazionario
- valgono soltanto per reti prive di n -poli, con $n \geq 3$
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 4

Dato un grafo connesso, vale che:

- un sistema di insiemi di taglio indipendenti ha un numero di insiemi di taglio pari al numero di lati di coalbero della rete
- un sistema di maglie indipendenti ha un numero di maglie pari al numero di lati di coalbero della rete
- un sistema di insiemi di taglio indipendenti ha un numero di insiemi di taglio pari al numero dei nodi della rete più uno
- un sistema di maglie indipendenti ha un numero di maglie pari al numero di lati di albero
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 5

Il teorema di Tellegen si applica a tensioni e correnti:

- che verificano le LKC e LKT applicate allo stesso grafo
- di una rete di bipoli ma non di doppi bipoli
- per una generica rete in regime stazionario o variabile
- solo di una rete di bipoli normali in regime stazionario
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 6

Dire quali affermazioni sono corrette:

- un resistore ideale è un bipolo normale in regime stazionario
- un generatore ideale di tensione sinusoidale è un bipolo passivo
- un condensatore ideale è un bipolo passivo
- un diodo ideale è un bipolo normale in regime stazionario
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 7

A regime variabile, per $t > 0$, se l'equazione caratteristica è $8s = 0$, l'integrale generale dell'omogenea è costituito da:

- un esponenziale decrescente a zero per $t \rightarrow +\infty$, se la rete non è nello stato zero in $t = 0^+$
- un esponenziale crescente a $+\infty$ per $t \rightarrow +\infty$
- un esponenziale decrescente a zero per $t \rightarrow +\infty$, se la rete è nello stato zero in $t = 0^+$
- una costante
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 8

Il bipolo induttore ideale:

- se convenzionato da generatore è descritto dall'equazione $v(t) = -L di(t)/dt$
- in regime stazionario si comporta come un cortocircuito
- ha come variabile di stato la tensione
- ha energia magnetica immagazzinata pari a $Li^2(t)$
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 9

Il valore efficace di una grandezza sinusoidale è

- la radice quadrata della media del suo quadrato su un periodo
- la media del suo quadrato su un periodo
- il suo valore medio su un periodo
- il suo valore massimo diviso $\sqrt{2}$
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 10

In regime variabile, si consideri una rete formata da resistori ideali passivi, condensatori ideali, induttori ideali, generatori ideali di tensione e generatori ideali di corrente. Dall'equazione differenziale omogenea di un'uscita si possono ottenere:

- frequenze generalizzate naturali della rete
- radici con parte reale positiva
- radici multiple con parte reale nulla
- costanti di tempo della rete in evoluzione libera
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

DOMANDA APERTA

Sintesi serie e parallelo di un'impedenza.

VALUTAZIONE DELLE DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA	VALUTAZIONE DELLA DOMANDA APERTA
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PARTE TEORICA	