

COMPITO DI ELETTROTECNICA 7-9-2004					B
<i>COGNOME E NOME</i>					
<i>MATRICOLA</i>	<i>POSTO</i>				
<i>CORSO DI LAUREA</i>					
BAGATIN <input type="checkbox"/>	CHITARIN <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 alle seguenti 10 domande contrassegnando tutte e soltanto le risposte esatte, che possono essere più di una per ogni domanda. Prima di contrassegnare le risposte si consiglia di leggere con la massima attenzione tutte le risposte; una risposta sbagliata può essere annullata scrivendo "No" a sinistra della casella contrassegnata per errore

Domanda N. 1

In regime sinusoidale, la condizione di adattamento richiede che il carico e l'impedenza interna del generatore equivalente di Thevenin della rete abbiano:

- parti reali e immaginarie uguali
- parti reali opposte e parti immaginarie nulle
- parti reali nulle e parti immaginarie uguali
- X parti reali uguali e parti immaginarie opposte
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 2

Quali delle seguenti condizioni valgono sempre in un doppio bipolo ideale resistivo?

- X $(R_{22} - |R_{12}|) \geq 0$
- $R_{12} > 0$
- X $(R_{11} - |R_{21}|) \geq 0$
- X $R_{11}R_{22} \geq \left(\frac{R_{12} + R_{21}}{2}\right)^2$

- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N. 3

Se le radici dell'equazione caratteristica sono complesse coniugate con parte reale negativa, l'uscita contiene:

- esponenziali crescenti
- esponenziali smorzate
- sinusoidi di ampiezza costante
- X sinusoidi smorzate
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N.4

Il coefficiente R_{hk} tra le porte h e k di una rete di bipoli lineari (o normali) è:

- il rapporto I_h/E_k con $E_p = 0$ per $p \neq k$ e $J_q = 0 \forall q$
- il rapporto V_h/E_k con $E_p = 0$ per $p \neq k$ e $J_q = 0 \forall q$
- X il rapporto V_h/J_k con $E_p = 0 \forall p$ e $J_q = 0$ per $q \neq k$
- il rapporto I_h/J_k con $E_p = 0 \forall p$ e $J_q = 0$ per $q \neq k$
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N.5

Data una rete avente tutte le grandezze impresse nulle per $t > 0$, la rete per $t > 0$:

- presenta l'evoluzione forzata
- X presenta l'evoluzione libera
- X presenta uscita nulla se è anche nello stato zero in $t = 0+$
- è stabile se il numero degli induttori della rete è pari al numero dei condensatori
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 6

Quante sono e come si determinano le k costanti di integrazione di un'uscita di una rete in regime variabile con 4 bipoli accumulatori?

- $k > 1$, e vengono determinate imponendo che l'integrale particolare soddisfi le condizioni iniziali
- $k = 4$, e vengono determinate imponendo che l'integrale dell'equazione omogenea soddisfi le condizioni iniziali
- X $k \leq 4$, e vengono determinate imponendo che la soluzione completa soddisfi le condizioni iniziali
- $k < 4$, e vengono determinate imponendo che l'integrale particolare soddisfi le condizioni iniziali
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N.7

Quali delle seguenti affermazioni sono corrette parlando di potenza ad una porta elettrica in regime sinusoidale:

- la potenza istantanea ha periodo doppio rispetto a quello della tensione e della corrente
- la potenza apparente corrisponde al valore medio su un periodo del quadrato della potenza istantanea
- X il valor medio su un periodo della potenza istantanea è definito potenza attiva
- X la parte reale della potenza complessa può essere positiva, nulla o negativa
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N.8

Dati una rete e un suo lato, si applichi il teorema di Norton a tutta la rete escluso il lato in esame.

Quali delle seguenti affermazioni sono corrette?

- X la resistenza equivalente della rete è pari al rapporto tra la tensione a vuoto e la corrente di cortocircuito
- X la corrente impressa del generatore equivalente di corrente si determina calcolando la corrente tra i morsetti del lato in esame sostituito da un corto circuito ideale
- la corrente impressa del generatore equivalente di corrente è pari alla corrente a carico nel lato in esame
- la potenza fornita dal generatore equivalente di corrente è uguale alla somma delle potenze fornite dai generatori di tensione e di corrente presenti nella rete originaria
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 9

Quali delle seguenti affermazioni sono corrette alla pulsazione di risonanza in un circuito RLC serie:

- X il fattore di merito del circuito rappresenta il rapporto tra V_L e V_R (valori efficaci delle tensioni su L e R)
- X la serie RLC assorbe potenza reattiva nulla
- la corrente è in quadratura in ritardo rispetto alla tensione di alimentazione
- X la serie LC equivale ad un cortocircuito
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 10

Quale entità topologica è un insieme di lati per il quale, rimuovendo tutti i lati dell'insieme meno uno, il restante grafo resta connesso, mentre, se si rimuovono tutti i lati dell'insieme, il restante grafo risulta costituito da due e solo due parti separate?

- coalbero
- maglia
- albero
- X insieme di taglio
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

DOMANDA APERTA

Rispondere alla seguente domanda esponendo l'argomento in modo il più possibile esauriente, ma allo stesso tempo conciso, utilizzando il foglio a quadretti allegato.

Potenze scambiate da un bipolo in regime sinusoidale

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