

COMPITO DI ELETTROTECNICA 9-1-2004

C

COGNOME E NOME

MATRICOLA

POSTO

CORSO DI LAUREA

BAGATIN

CHITARIN

DESIDERI

DUGHIERO

GUARNIERI

MASCHIO

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

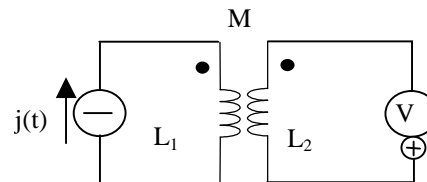
Quale è il significato di "soluzione particolare" di un'uscita di una rete in regime variabile?

- è l'uscita con generatori spenti e condizioni iniziali che verificano i valori iniziali delle variabili di stato
- X è un'uscita che verifica l'equazione differenziale a prescindere dalle condizioni iniziali
- è l'uscita con generatori spenti e condizioni iniziali nulle
- è l'uscita con generatori accesi, avendo sostituito lati aperti agli induttori ed ai condensatori
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N. 2

Determinare l'indicazione del voltmetro ideale sapendo che i parametri del doppio bipolo induttivo sono $L_1 = 10$ mH, $L_2 = 20$ mH, $M = 10$ mH e che la corrente impressa è $j(t) = 50 t$, dove t è il tempo.

- X $v(t) = -500$ mV
- $v(t) = -500 t$ mV
- $v(t) = 500 t$ mV
- $v(t) = 500$ mV
- nessuna delle precedenti risposte è esatta



Domanda N. 3

Dato un generatore equivalente in regime sinusoidale (avente tensione impressa E_{eq} e impedenza equivalente $Z_{eq} = R_{eq} + jX_{eq}$), qual'è il valore dell'impedenza di carico Z_c che rende massima la potenza attiva P assorbita dal carico stesso?

- $Z_c = R_{eq} + j0$
- $Z_c = R_{eq} + jX_{eq}$
- X $Z_c = R_{eq} - jX_{eq}$
- $Z_c = 0 + jX_{eq}$
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N.4

Quante sono e come si determinano le costanti di integrazione di un'uscita di una rete in regime variabile contenente due bipoli accumulativi?

- X ≤ 2 e si determinano imponendo i valori iniziali delle variabili di stato nell'integrale complessivo
- ≤ 2 e si determinano imponendo i valori iniziali delle variabili di stato nell'integrale dell'omogenea
- $= 2$ e si determinano imponendo i valori iniziali delle variabili di stato nell'integrale dell'omogenea
- < 2 e si determinano imponendo i valori iniziali delle variabili di stato nell'integrale particolare
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N.5

Quali delle seguenti proprietà sono sempre verificate da un doppio bipolo resistivo?

- è simmetrico
- è trasparente alla potenza
- X è reciproco
- amplifica le tensioni e le correnti alle porte
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N. 6

In un bipolo induttore convenzionato da utilizzatore in regime sinusoidale quali delle seguenti affermazioni sono esatte?

- la reattanza è negativa
- la suscettanza è positiva
- X la potenza reattiva assorbita è positiva
- X la tensione è in quadratura in anticipo sulla corrente
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N.7

Che significato hanno in generale le radici delle equazioni caratteristiche delle uscite di un circuito in regime variabile?

- sono le costanti di tempo delle grandezze impresse dai generatori
- sono le costanti di tempo delle uscite con generatori spenti
- X sono le frequenze generalizzate naturali con cui evolvono gli integrali delle omogenee delle uscite
- sono le frequenze generalizzate impresse dai generatori
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N.8

Quale delle seguenti definizioni individua un albero di un grafo?

- sottografo che: è connesso; in ogni suo nodo incidono due e soltanto due suoi lati
- insieme di lati tale che: la rimozione di tutti i suoi lati rende non connesso il grafo; la rimozione di tutti i suoi lati meno uno rende non connesso il grafo
- X sottografo connesso che: comprende tutti i nodi del grafo; non forma alcuna maglia
- insieme di lati tale che: la rimozione di tutti i suoi lati rende non connesso il grafo; la rimozione di tutti i suoi lati meno uno lascia connesso il grafo
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N. 9

I teoremi dei generatori equivalenti di tensione e di corrente in regime stazionario sono applicabili:

- solo a reti con un unico bipolo che eroga potenza
- X solo a reti lineari
- solo a reti prive di bipoli condensatori e induttori
- solo a reti prive di generatori pilotati
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N. 10

Quali delle seguenti affermazioni sono esatte per una serie RLC in regime sinusoidale in condizioni di risonanza?

- l'energia accumulata nella serie LC è certamente nulla
- i fasori di tensione di L e C sono certamente nulli
- X la serie LC equivale ad un cortocircuito ideale
- il fattore di merito rappresenta il rapporto tra i valori efficaci delle tensioni di L e di C
- 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.

Bipolo induttore in regime sinusoidale: grandezze elettriche ed energetiche

<i>VALUTAZIONE DELLE DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA</i>	<i>VALUTAZIONE DELLA DOMANDA APERTA</i>
<i>VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PARTE TEORICA</i>	