

COMPITO DI ELETTROTECNICA 9-1-2004

B

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

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

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

Domanda N. 2

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

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

Domanda N. 3

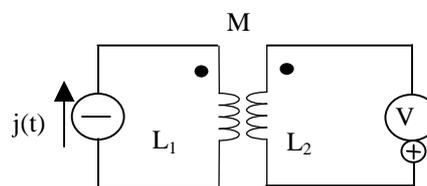
In un bipolo induttore convenzionato da utilizzatore in regime sinusoidale quali delle seguenti affermazioni sono esatte?

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

Domanda N.4

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 $j(t)=20t$, dove t è il tempo.

- $v(t) = 200t$ mV
- $v(t) = -200t$ mV
- $v(t) = 200$ mV
- $v(t) = -200$ mV
- nessuna delle precedenti risposte è esatta



Domanda N.5

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?

- $Z_c=R_{eq}-j X_{eq}$
- $Z_c=R_{eq}+j 0$
- $Z_c=R_{eq}+j X_{eq}$
- $Z_c=0+j X_{eq}$
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N. 6

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

- la serie LC equivale ad un cortocircuito ideale
- l'energia accumulata nella serie LC è certamente nulla
- i fasori di tensione di L e C sono certamente nulli
- 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 N.7

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

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

Domanda N.8

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

Domanda N. 9

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

- = 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
- ≤ 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 complessivo
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N. 10

Quale delle seguenti definizioni individua un insieme di taglio di un grafo?

- 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
- 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
- sottografo connesso che: comprende tutti i nodi del grafo; non forma alcuna maglia
- 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 condensatore 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> | |