

COMPITO DI ELETTROTECNICA 9-1-2004					D
<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

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?

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

Domanda N. 2

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

- sono le costanti di tempo delle uscite con generatori spenti
 sono le costanti di tempo delle grandezze impresse dai generatori
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. 3

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 prive di generatori pilotati
X solo a reti lineari
 nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N.4

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
X 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.5

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
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 particolare
 nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N. 6

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

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

Domanda N.7

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.8

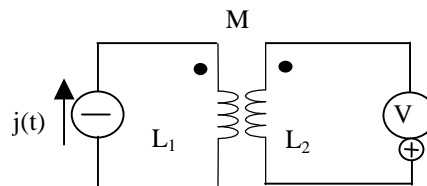
Quali delle seguenti affermazioni sono esatte per una serie RLC in regime sinusoidale in condizioni di risonanza?

- l'energia accumulata nella serie LC è certamente nulla
- la serie LC equivale ad un cortocircuito ideale
- 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. 9

Determinare l'indicazione del voltmetro ideale sapendo che i parametri del doppio bipolo induttivo sono $L_1= 10 \text{ mH}$, $L_2=20 \text{ mH}$, $M=10 \text{ mH}$ e che la corrente impressa è $j(t)=30 t$, dove t è il tempo.

- $v(t) = - 300 \text{ mV}$
- $v(t) = 300 t \text{ mV}$
- $v(t) = 300 \text{ mV}$
- $v(t) = - 300 t \text{ mV}$
- nessuna delle precedenti risposte è esatta



Domanda N. 10

Quale delle seguenti definizioni individua una maglia 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
- 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 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.

Enunciato e dimostrazione del teorema di non amplificazione delle tensioni

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