

COMPITO DI ELETTROTECNICA 11-09-2014			A
COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA			
GUARNIERI <input type="checkbox"/>		MASCHIO <input type="checkbox"/>	

10 DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA

Si consiglia di leggere con attenzione la domanda e tutte le risposte prima di rispondere
Rispondere ad ogni domanda contrassegnando l'unica risposta corretta
Per annullare una risposta, scrivere "No" a sinistra della casella contrassegnata per errore

Domanda N. 1

A regime sinusoidale, si considerino i fasori \bar{A} e \bar{B} , rappresentativi rispettivamente delle funzioni sinusoidali isofrequenziali $a(t)$ e $b(t)$ aventi pulsazione ω . Sia inoltre \bar{B}^* il complesso coniugato di \bar{B} . Indicare quale fra le seguenti operazioni ha come risultato un fasore:

- $\frac{\bar{B}}{\bar{A}}$
- $\bar{A} \bar{B}^*$
- $j\omega \bar{A}$
- $\bar{A} \bar{B}$
- nessuna delle precedenti affermazioni è giusta

Domanda N. 2

Su quali dei seguenti sottografi le tensioni sono sempre indipendenti:

- un coalbero
- una maglia
- un albero
- un anello
- nessuna delle precedenti affermazioni è giusta

Domanda N. 3

In regime sinusoidale il trasformatore ideale con rapporto di trasformazione n , avente le porte convenzionate da utilizzatori:

- ha potenza apparente totale nulla
- è rappresentabile con tre induttori di opportuno valore collegate a T
- se ha la porta 2 connessa all'impedenza \dot{Z}_2 , si comporta alla porta 1 come l'impedenza $\dot{Z}_1 = n^2 \dot{Z}_2$
- ha relazioni tra i fasori alle porte: $\bar{V}_1 = n\bar{V}_2$; $\bar{I}_1 = n\bar{I}_2$
- nessuna delle precedenti affermazioni è giusta

Domanda N. 4

Le funzioni di trasferimento:

- esprimono il rapporto tra una grandezza impressa in un lato e una grandezza elettrica (tensione o corrente) di un altro lato
- esprimono il rapporto tra una grandezza elettrica (tensione o corrente) di un lato e la grandezza impressa di un altro lato
- si definiscono solo per reti in regime stazionario
- si definiscono solo per reti in regime variabile aperiodico
- nessuna delle precedenti affermazioni è giusta

Domanda N. 5

In una rete con grafo connesso:

- il numero di insiemi di taglio di un sistema di insiemi di taglio indipendenti è uguale al numero dei lati di coalbero
- il numero di maglie di un sistema di maglie indipendenti è uguale al numero di lati di coalbero
- il numero di insiemi di taglio di un sistema di insiemi di taglio indipendenti è uguale al numero dei nodi della rete
- il numero di maglie di un sistema di maglie indipendenti è uguale al numero di lati della rete
- nessuna delle precedenti affermazioni è giusta

Domanda N. 6

Le radici dell'equazione caratteristica associata all'equazione differenziale omogenea di un'uscita in regime variabile sono sempre:

- frequenze generalizzate impresse dai generatori
- X frequenze generalizzate naturali della rete
- costanti di tempo del circuito in evoluzione libera
- costanti di tempo del circuito in evoluzione forzata
- nessuna delle precedenti affermazioni è giusta

Domanda N. 7

Un albero di un grafo con ℓ lati e n nodi:

- comprende $\ell - (n-1)$ lati
- è tale che rimuovendo tutti i suoi lati si ottengono due e solo due grafi separati
- in ogni suo nodo incidono due e soltanto due lati
- è unico, se la rete è piana
- X nessuna delle precedenti affermazioni è giusta

Domanda N. 8

La potenza istantanea entrante in un bipolo in regime sinusoidale:

- ha parte reale uguale alla potenza attiva entrante e parte immaginaria uguale alla potenza reattiva entrante
- è sempre non negativa se il bipolo è passivo
- è una funzione sinusoidale isofrequenziale con la tensione e la corrente del bipolo
- X è pari alla somma della potenza attiva e della potenza fluttuante valutate con la convenzione degli utilizzatori
- nessuna delle precedenti affermazioni è giusta

Domanda N. 9

Nel parallelo RLC antirisonzante in regime sinusoidale, detti rispettivamente I_R , I_L e I_C i valori efficaci delle correnti del resistore ideale passivo, dell'induttore ideale e del condensatore ideale:

- $I_R - I_L = 0$
- $I_L + I_C = 0$
- X il parallelo dell'induttore e del condensatore equivale ad un circuito ideale aperto
- è nulla la somma della potenza attiva e della potenza reattiva entranti nel parallelo RLC
- nessuna delle precedenti affermazioni è giusta

Domanda N. 10

Un circuito in regime variabile per $t > 0$ è formato da un induttore L , un resistore R e un generatore di tensione sinusoidale. Per $t > 0$ la corrente dell'induttore presenta costante di tempo:

- $T = L R$
- X $T = L / R$
- $T = R / L$
- $T = 1 / \sqrt{LR}$
- nessuna delle precedenti affermazioni è giusta

**VALUTAZIONE
COMPLESSIVA**