

COMPITO DI ELETTROTECNICA 04-07-2013				A
COGNOME E NOME				
MATRICOLA				POSTO
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

In una rete in regime stazionario costituita da resistori ideali, generatori ideali di tensione e generatori ideali di corrente, i coefficienti di rete che compaiono nelle equazioni della sovrapposizione degli effetti:

- hanno tutti la stessa dimensione fisica
- dipendono dai valori delle tensioni impresse dai generatori ideali di tensione
- dipendono dai valori delle correnti impresse dai generatori ideali di corrente
- sono parametri propri della rete inerte (cioè della rete dopo aver annullato i generatori ideali di tensione e i generatori ideali di corrente)
- nessuna delle precedenti risposte è giusta

Domanda N. 2

Un doppio bipolo adinamico ideale e inerte (con la convenzione degli utilizzatori alle due porte) ha matrice ibrida 1

$\mathbf{h} = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$. Se nell'istante t alla porta 1 si ha $i_1(t) = 5 \text{ A}$ e $v_1(t) = 100 \text{ V}$, al medesimo istante alla porta 2 è:

- $v_2(t) = 200 \text{ V}$
- $v_2(t) = 0 \text{ V}$
- $i_2(t) = -10 \text{ A}$
- $i_2(t) = 0 \text{ A}$
- nessuna delle precedenti risposte è giusta

Domanda N.3

In una rete piana con 5 nodi e 12 lati

- il numero di anelli interni coincide con il numero di lati di albero
- gli anelli interni sono 4
- con la LKC è possibile scrivere 5 equazioni nelle correnti linearmente indipendenti
- con la LKT è possibile scrivere 8 equazioni nelle tensioni linearmente indipendenti
- nessuna delle precedenti risposte è giusta

Domanda N. 4

Il teorema di non amplificazione delle tensioni:

- richiede di considerare solo reti di bipoli lineari (o normali)
- considera anche a una generica rete di n -poli (con n anche maggiore di 2)
- si applica solo in regime stazionario
- si applica in qualsiasi regime di funzionamento quasistazionario
- Nessuna delle precedenti affermazioni è giusta

Domanda N. 5

Nel generatore equivalente di Norton che rappresenta una rete elettrica alla porta AB, convenzionata da generatore e capace di funzionare sia a vuoto che in cortocircuito:

- la resistenza equivalente R_{eq} è pari al rapporto tra tensione a vuoto V_{AB0} e corrente di cortocircuito I_{ABcc}
- la potenza uscente dal generatore ideale di corrente equivalente J_{eq} è uguale alla somma delle potenze uscenti dai generatori di tensione e di corrente presenti nella rete originale
- la resistenza equivalente R_{eq} è pari al rapporto tra la tensione V_{AB} e la corrente I_{AB} in ogni condizione di funzionamento
- non può essere trasformato nel generatore equivalente di Thévenin
- nessuna delle precedenti risposte è giusta

Domanda N. 6

Una rete elementare in regime sinusoidale è costituita da un generatore normale simbolico di tensione (serie del generatore ideale di tensione simbolico \bar{E} e dell'impedenza $\dot{Z}_i = R_i + jX_i$) e da un carico con impedenza $\dot{Z}_u = R_u + jX_u$. In condizioni di adattamento del carico:

- la potenza attiva entrante nel carico è $E^2 / 2R_i$
- X è nulla la potenza reattiva uscente dal generatore ideale simbolico di tensione
- $|\dot{Z}_i| \neq |\dot{Z}_u|$
- $\dot{Z}_i = \dot{Z}_u$
- nessuna delle precedenti risposte è giusta

Domanda N. 7

In una rete trifase a quattro fili simmetrica ed equilibrata:

- il valore efficace delle correnti di linea è $\sqrt{3}$ il valore efficace della corrente del neutro
- la corrente del neutro ha ampiezza uguale a quella delle correnti di linea
- il valore efficace delle tensioni concatenate è $\sqrt{2}$ il valore massimo delle tensioni stellate
- X il valore efficace delle tensioni concatenate è $\sqrt{3}$ il valore efficace delle tensioni stellate
- nessuna delle precedenti affermazioni è giusta.

Domanda N. 8

Una rete in regime variabile è formata da una sola maglia nella quale sono collegati in serie un generatore di tensione costante E e tre bipoli passivi R , L e C . L'equazione caratteristica dell'omogenea associata della tensione su C può avere:

- una radice reale positiva ed una radice reale negativa
- X due radici reali negative e coincidenti
- due radici complesse le cui parti reali sono negative e tra loro diverse
- due radici, di cui una reale negativa e una complessa con parte reale negativa
- nessuna delle precedenti risposte è giusta.

Domanda N. 9

Quale è il significato di "risposta libera" dell'uscita di una rete in regime variabile?

- è un'uscita che verifica l'equazione differenziale ma non i valori iniziali delle variabili di stato
- X 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 l'uscita con generatori accesi, avendo sostituito gli induttori con circuiti aperti ideali ed i condensatori con cortocircuiti ideali
- nessuna delle precedenti risposte è giusta

Domanda N. 10

In un bipolo passivo dinamico la caratteristica esterna interessa esclusivamente:

- X il secondo e il quarto quadrante, se convenzionato da generatore
- il primo e il quarto quadrante, se convenzionato da utilizzatore
- il terzo e il quarto quadrante, se convenzionato da utilizzatore
- il primo e il secondo quadrante, se convenzionato da generatore
- nessuna delle precedenti risposte è giusta

**VALUTAZIONE
COMPLESSIVA**