

ACCERTAMENTO DI ELETTROTECNICA 03-05-2013			A
COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA			
GUARNIERI <input type="checkbox"/>		MASCHIO <input type="checkbox"/>	

10 DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA

- Rispondere a ogni domanda contrassegnando l'unica risposta corretta
- Per annullare una risposta, scrivere "No" a sinistra della casella contrassegnata per errore

Domanda N. 1

Indicare quale delle seguenti affermazioni di topologia è corretta per una rete di ℓ lati ed n nodi:

- le $n-1$ correnti delle corde di coalbero sono indipendenti
- scrivendo le LKT sugli anelli interni di un grafo piano si ottiene un sistema di $n-1$ equazioni indipendenti
- scrivendo le LKC sui nodi si ottiene un sistema di $\ell-n+1$ equazioni indipendenti
- X le $n-1$ tensioni dei rami di albero sono indipendenti
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 2

Quali delle seguenti affermazioni valgono per un generatore ideale di corrente pilotato in corrente:

- è reciproco
- ammette tutte le sei rappresentazioni
- è passivo
- X verifica le equazioni: $v_1(t) = 0$; $i_2(t) = k_\beta i_1(t)$
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 3

Il teorema di non amplificazione delle tensioni vale **solo** per:

- una rete di bipoli lineari (o "normali")
- una rete di bipoli lineari, nella quale un solo bipolo eroga potenza e tutti gli altri ne assorbono
- X una rete di bipoli qualsiasi (anche non lineari), nella quale un solo bipolo eroga potenza e tutti gli altri ne assorbono
- una rete di bipoli qualsiasi (anche non lineari) in regime stazionario, nella quale un solo bipolo eroga potenza e tutti gli altri ne assorbono
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 4

Quale delle seguenti affermazioni è esatta, con riferimento al generatore equivalente di Norton (di corrente impressa J_{eq} e resistenza R_{eq}) equivalente ad una rete "vista" da una coppia di morsetti AB e convenzionata da generatore:

- J_{eq} è pari alla corrente I_{AB} a carico, R_{eq} è pari al rapporto tra la tensione V_{AB} e la corrente I_{AB} , sempre a carico
- la potenza uscente da J_{eq} è uguale alla somma delle potenze uscenti dai generatori di tensione e di corrente presenti nella rete originaria
- X J_{eq} è pari alla corrente I_{AB} di cortocircuito, R_{eq} è pari al rapporto tra la tensione V_{AB} a vuoto e la corrente I_{AB} di cortocircuito
- R_{eq} è pari al rapporto tra la tensione V_{AB} e la corrente I_{AB} presenti nella rete originaria
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 5

Indicare quali dei seguenti teoremi/proprietà sono applicabili a reti non lineari:

- teorema di Thevenin
- X conservazione delle potenze
- teorema di reciprocità
- sovrapposizione degli effetti
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N. 6

I coefficienti di rete che compaiono nelle equazioni della sovrapposizione degli effetti in regime stazionario sono sempre:

- resistenze di bipoli
- rapporti tra grandezze impresse (tensioni e/o correnti)
- conduttanze di bipoli
- rapporti tra grandezze di lato (tensioni o correnti) incognite e grandezze (tensioni o correnti) impresse
- nessuna delle precedenti risposte è corretta

Domanda N. 7

Un doppio bipolo resistivo è un doppio bipolo adinamico ideale che:

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

Domanda N. 8

Indicare quale delle rappresentazioni dei doppi bipoli adinamici ideali è costituita dalle relazioni

$$\begin{cases} i_1 = g_{11}v_1 + g_{12}i_2 \\ v_2 = g_{21}v_1 + g_{22}i_2 \end{cases}$$

- rappresentazione controllata in corrente
- rappresentazione controllata in tensione
- rappresentazione ibrida 1
- rappresentazione ibrida 2
- nessuna rappresentazione verifica le relazioni precedenti

Domanda N. 9

Dire quale proprietà NON è verificata dal trasformatore ideale (salvo che per $n=1$):

- passività
- reciprocità
- simmetria
- amplificazione delle tensioni
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 10

Quale entità topologica è un insieme di lati per il quale, rimuovendo tutti i lati dell'insieme meno uno, il restante grafo resta connesso, mentre, se si rimuovono tutti i lati dell'insieme, il restante grafo risulta costituito da due e solo due parti separate?

- coalbero
- maglia
- albero
- insieme di taglio
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

**VALUTAZIONE
COMPLESSIVA**