

COMPITO DI ELETTROTECNICA 22-02-2012			A
COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA (e sede)			
GUARNIERI <input type="checkbox"/>		MASCHIO <input type="checkbox"/>	

DOMANDE

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

Si consideri il parallelo di 4 resistori passivi i cui valori di resistenza sono $R_1 > R_2 = R_3 > R_4 > 0$. Dire quale condizione verifica la resistenza del parallelo R_p :

- $R_p > R_1$
- $R_p = R_2$
- $R_1 > R_p > R_2$
- $R_4 > R_p$
- Nessuno dei precedenti valori è corretto.

Domanda N. 2

In regime sinusoidale, la reattanza capacitiva X_C di un condensatore ideale convenzionato da utilizzatore:

- è l'opposto del reciproco del fattore di potenza
- è proporzionale alla pulsazione angolare ω
- è inversamente proporzionale alla capacità C
- è la parte immaginaria dell'ammettenza del condensatore
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 3

In un doppio bipolo ideale inerte adinamico che ammette la rappresentazione controllata in corrente è:

- $R_{11}R_{12} \geq (R_{22} + R_{21})^2$
- $R_{11} = R_{22}$
- $R_{11}R_{22} \geq (R_{12} + R_{21})^2$
- $R_{11}R_{22} \geq \left(\frac{R_{12} + R_{21}}{2}\right)^2$
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 4

Il teorema di Tellegen si applica a tensioni e correnti:

- solo se contemporaneamente presenti nei lati di una rete
- solo di una rete di bipoli ideali in regime stazionario
- di una rete di bipoli ma non di n-poli
- che verificano le LKC e LKT applicate allo stesso grafo
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 5

In un grafo piano connesso di ℓ lati e n nodi:

- dalla LKC si ottengono $\ell - n + 1$ equazioni indipendenti sulle correnti
- un sistema di maglie indipendenti permette di scrivere $\ell + n - 1$ equazioni indipendenti della LKT sulle tensioni
- un sistema di tagli indipendenti permette di scrivere $\ell - n$ equazioni indipendenti della LKC sulle correnti
- dalla LKT si ottengono $n + 1$ equazioni indipendenti sulle tensioni
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 6

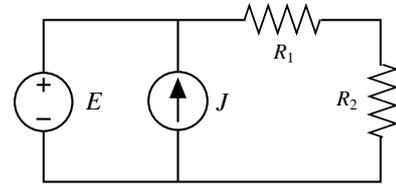
In regime sinusoidale, è nulla la somma algebrica:

- dei valori efficaci delle correnti dei lati appartenenti ad un qualsiasi insieme di taglio
- X dei fasori delle correnti dei lati appartenenti ad un qualsiasi insieme di taglio
- delle fasi iniziali delle correnti dei lati appartenenti ad un qualsiasi insieme di taglio
- delle ampiezze delle correnti dei lati appartenenti ad un qualsiasi insieme di taglio
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 7

In regime stazionario, con riferimento alla rete di figura, R_1 , R_2 , E e J sono tutti valori positivi. Si può affermare che:

- E ha certamente potenza entrante positiva
- J ha certamente potenza entrante positiva
- E ha certamente potenza uscente positiva
- X J ha certamente potenza uscente positiva
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

**Domanda N. 8**

E' falso che in un bipolo condensatore ideale:

- l'energia immagazzinata all'istante t è pari a $C v(t)^2 / 2$
- X con la convenzione degli utilizzatori tensione e corrente sono vincolate dalla relazione $v(t) = C di / dt$
- la tensione è una variabile di stato
- in regime variabile la potenza istantanea entrante può essere negativa
- nessuna delle precedenti risposte è esatta

Domanda N. 9

Dato un generatore equivalente in regime sinusoidale (con tensione impressa E_{eq} e impedenza equivalente $R_{eq} + jX_{eq}$), il valore dell'impedenza di carico Z_c che rende massima la potenza attiva P dal esso erogata è pari a:

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

Domanda N. 10

In un circuito RLC serie in regime variabile che ha risposta libera sottosmorzata, le radici dell'equazione caratteristica sono:

- reali distinte
- reale coincidenti con molteplicità due
- complesse coniugate, con parte immaginaria maggiore di $\omega_0 = 1 / \sqrt{LC}$
- X complesse coniugate, con parte immaginaria minore di $\omega_0 = 1 / \sqrt{LC}$
- nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

**VALUTAZIONE
COMPLESSIVA**