

COMPITO DI ELETTROTECNICA 14-12-2004				B	
COGNOME E NOME					
MATRICOLA	POSTO				
CORSO DI LAUREA					
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 le risposte esatte.

Prima di contrassegnare le risposte si consiglia di leggere con la massima attenzione la domanda e tutte le risposte.

Nel caso ci si rendesse conto di aver contrassegnato una risposta sbagliata, la si può annullare scrivendo "No" a sinistra della casella contrassegnata per errore.

Domanda N.1

Sia data una rete con ℓ lati ed n nodi. Il numero dei lati di albero è pari a:

- n
- $n - 1$
- $\ell - n - 1$
- $\ell - n + 1$
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

Domanda N. 2

Le seguenti relazioni:

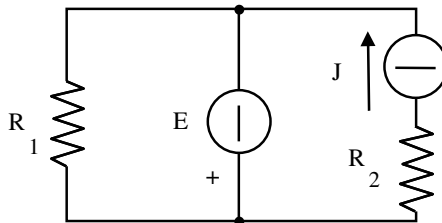
$$v_1 = 0; \quad i_2 = k_{\beta} i_1$$

valgono per un:

- trasformatore ideale
- generatore di corrente pilotato in tensione
- generatore di tensione pilotato in corrente
- generatore di corrente pilotato in corrente
- Le relazioni sopra indicate non valgono per nessuno dei doppi bipoli sopra riportati

Domanda N. 3

Con riferimento alla rete di figura a regime stazionario, E , J , R_1 ed R_2 sono tutti valori positivi.



Con le informazioni a disposizione, si può affermare che:

- E ha certamente potenza uscente positiva
- E ha certamente potenza entrante positiva
- J ha certamente potenza uscente positiva
- J ha certamente potenza entrante positiva
- Nessuna delle precedenti affermazioni può essere fatta con certezza.

Domanda N. 4

In un induttore ideale convenzionato da utilizzatore a regime sinusoidale:

- il fattore di potenza è nullo
- la potenza reattiva entrante è negativa
- la tensione è in quadratura in anticipo sulla corrente
- l'impedenza ha parte immaginaria positiva e parte reale nulla
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 5

In un sistema trifase simmetrico diretto nelle tensioni, con V ed E rispettivamente valori efficaci della tensione concatenata e di quella di fase, vale che:

- $V = E$ quando il carico è equilibrato
- X il baricentro del triangolo equilatero formato dalla terna delle concatenate coincide con il centro stella dei fasori delle tensioni di fase
- $\sqrt{3} V = E$
- X $\sqrt{3} E = V$
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 6

In regime sinusoidale si consideri la serie R-L-C e si indichino con V_S , V_R , V_L e V_C rispettivamente i valori efficaci delle tensioni della serie, del resistore, dell'induttore e del condensatore. In risonanza serie:

- è sempre uguale ad uno il rapporto fra V_R e V_L
- X è sempre uguale ad uno il rapporto fra V_S e V_R
- è sempre uguale ad uno il rapporto fra V_S e V_C
- X è sempre uguale ad uno il rapporto fra V_L e V_C
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 7

Il valore efficace di una funzione sinusoidale:

- è l'ampiezza della grandezza sinusoidale divisa per la pulsazione angolare
- è un numero complesso, con parte reale positiva e parte immaginaria che può essere positiva, nulla o negativa.
- X è la radice quadrata del valore medio su di un periodo del quadrato della funzione
- è la media in un periodo del modulo della funzione
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 8

Il trasformatore ideale avente rapporto di trasformazione n in regime sinusoidale ha le seguenti proprietà:

- X è trasparente alla potenza reattiva
- se la porta 2 è chiusa su una impedenza \dot{Z}_2 , l'impedenza equivalente alla porta 1 risulta $\dot{Z}_1 = \frac{1}{n^2} \dot{Z}_2$
- X non dissipa energia
- accumula energia se il modulo del rapporto di trasformazione è unitario
- Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 9

Si consideri la serie di un generatore di tensione costante ed un carico ohmico-induttivo-capacitivo (con R , L e C valori positivi) a regime variabile quasi stazionario, per $t > 0$. L'equazione caratteristica dell'omogenea associata della tensione su C :

- può ammettere due radici complesse coniugate, ciascuna con molteplicità due
- ha sempre due radici reali (distinte o coincidenti)
- è di primo grado
- può ammettere due radici immaginarie pure
- X Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 10

A regime variabile, per $t > 0$, il parallelo di due induttori di induttanza L_1 e L_2 rispettivamente è equivalente ad un induttore avente induttanza equivalente L_S :

- X $L_S = \frac{L_1 L_2}{L_1 + L_2}$
- $L_S = \frac{L_1 L_2}{L_1 - L_2}$
- $L_S = L_1 + L_2$
- $L_S = L_1 - L_2$
- Nessuna delle precedenti relazioni è corretta.

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.

Condensatore ideale a regime sinusoidale: relazioni, potenze, diagramma fasoriale

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