

COMPITO DI ELETTROTECNICA 14-12-2004				C
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

A regime variabile, per $t > 0$, la serie di due condensatori di capacità C_1 e C_2 rispettivamente è equivalente ad un condensatore avente capacità equivalente C_S :

$C_S = \frac{C_1 C_2}{C_1 - C_2}$

X $C_S = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2}$

$C_S = C_1 + C_2$

$C_S = C_1 - C_2$

Nessuna delle precedenti relazioni è corretta.

Domanda N. 2

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 immaginarie pure

è di primo grado

ha sempre due radici reali (distinte o coincidenti)

può ammettere due radici complesse coniugate, ciascuna con molteplicità due

X Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 3

Il valore efficace di una funzione sinusoidale:

è un numero complesso, con parte reale positiva e parte immaginaria che può essere positiva, nulla o negativa.

è la media in un periodo del modulo della funzione

è l'ampiezza della grandezza sinusoidale divisa per la pulsazione angolare

X è la radice quadrata del valore medio su di un periodo del quadrato della funzione

Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 4

In un condensatore ideale convenzionato da utilizzatore a regime sinusoidale:

X la potenza reattiva entrante è negativa

X il fattore di potenza è nullo

X la tensione è in quadratura in ritardo sulla corrente

l'impedenza ha parte immaginaria positiva e parte reale nulla

Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 5

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

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 è trasparente alla potenza reattiva

accumula energia se il modulo del rapporto di trasformazione è unitario

X non dissipa energia

Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 6

In regime sinusoidale si consideri il parallelo R-L-C e si indichino con I_p , I_R , I_L e I_C rispettivamente i valori efficaci delle correnti del parallelo, del resistore, dell'induttore e del condensatore. In antirisonanza:

- X è sempre uguale ad uno il rapporto fra I_p e I_R
 è sempre uguale ad uno il rapporto fra I_p e I_C
 X è sempre uguale ad uno il rapporto fra I_L e I_C
 è sempre uguale ad uno il rapporto fra I_R e I_L
 Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 7

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:

- 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 $\sqrt{3} E = V$
 $V = E$ quando il carico è equilibrato
 Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 8

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

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

Domanda N. 9

Le seguenti relazioni:

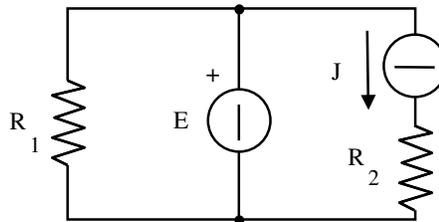
$$i_1 = 0; \quad i_2 = k_g v_1$$

valgono per un:

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

Domanda N. 10

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:

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

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.

Circuito di carica e scarica di un induttore: andamento della corrente $i_L(t)$

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