

COMPITO DI ELETTROTECNICA 14-12-2004				A
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 coalbero è pari a:

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

Domanda N. 2

Le seguenti relazioni:

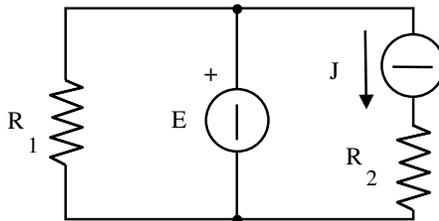
$$v_1 = 0; \quad v_2 = k_r i_1$$

valgono per un:

- generatore di tensione pilotato in tensione
 generatore di corrente pilotato in tensione
X generatore di tensione pilotato in corrente
 trasformatore ideale
 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:

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

Domanda N. 4

In un condensatore ideale convenzionato da utilizzatore a regime sinusoidale:

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

Domanda N. 5

Il valore efficace di una funzione sinusoidale:

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

Domanda N. 6

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

- non dissipa energia
 accumula energia se il modulo del rapporto di trasformazione è unitario
 se la porta 2 è chiusa su una impedenza Z_2 , l'impedenza equivalente alla porta 1 risulta $Z_1 = \frac{1}{n^2} Z_2$
 è trasparente alla potenza reattiva
 Nessuna delle precedenti affermazioni è corretta.

Domanda N. 7

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:

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

Domanda N. 8

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:

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

Domanda N. 9

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 :

- $C_S = C_1 + C_2$
 $C_S = C_1 - C_2$
 $C_S = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2}$
 $C_S = \frac{C_1 C_2}{C_1 - C_2}$
 Nessuna delle precedenti relazioni è corretta.

Domanda N. 10

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 :

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

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

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