

COMPITO DI ELETTROTECNICA 17-09-2009			D
COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA (E SEDE)			
DESIDERI <input type="checkbox"/>	DUGHIERO <input type="checkbox"/>	GUARNIERI <input type="checkbox"/>	MASCHIO <input type="checkbox"/>

ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

<p style="text-align: center;">Testo</p> <p>La rete di figura è in regime sinusoidale. Sono noti i parametri C_2, L_3, L_4 e C_4, nonché l'espressione temporale della corrente impressa $j(t) = \sqrt{2}J\sin(\omega t + \alpha)$. Sono note anche le potenze reattive uscenti dal generatore di corrente $j(t)$ con T aperto, Q_j', e con T chiuso, Q_j''.</p> <p>Determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il valore con segno della reattanza X; - il valore della resistenza R_1; - il valore della potenza reattiva Q_{C_2} entrante nel condensatore C_2 con l'interruttore T aperto. 	
<p style="text-align: center;">Dati</p> <p>$J = 20 \text{ A}$ $\alpha = -\pi/4 \text{ rad}$</p> <p>$C_2 = 2.5 \mu\text{F}$ $L_3 = 100 \text{ mH}$</p> <p>$C_4 = 10 \mu\text{F}$ $L_4 = 25 \text{ mH}$</p> <p>$Q_j' = -200 \text{ kVAR}$</p> <p>$Q_j'' = -72 \text{ kVAR}$</p> <p>$\omega = 2000 \text{ rad/s}$</p>	<p style="text-align: center;">Risultati</p> <p>$X = -500 \Omega$</p> <p>$R_1 = 375 \Omega$</p> <p>$Q_{C_2} = -500 \text{ kVAR}$</p>

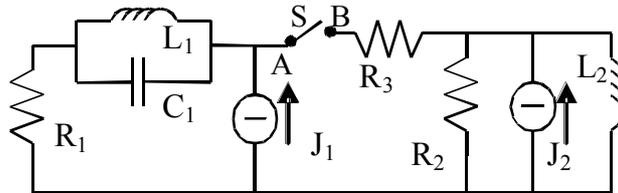
ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

Testo

La rete di figura, di cui sono noti tutti i parametri R_1 , R_2 , R_3 , L_1 , L_2 e C_1 e le grandezze impresse J_1 e J_2 , è in regime stazionario, con l'interruttore S chiuso. All'istante $t=0$ l'interruttore S viene aperto.

Determinare:

- l'andamento della tensione $v_{AB}(t)$ per $t > 0$.



Dati

- $J_1=45$ A $J_2=4$ A
- $R_2=4$ Ω $R_3=30$ Ω
- $R_1=30$ Ω $L_2=10$ mH
- $L_1=40$ mH $C_1=100$ μ F

Risultati

$$v_{AB}(t) = 450 \sin 500t + 1350 + 90 e^{-\frac{t}{0.0025}}$$

VALUTAZIONE DEL PRIMO ESERCIZIO	
VALUTAZIONE DEL SECONDO ESERCIZIO	
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI ESERCIZI	
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PARTE TEORICA	
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL COMPITO	