

COMPITO DI Elettrotecnica 22-02-2012			B
COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA			
GUARNIERI <input type="checkbox"/>		MASCHIO <input type="checkbox"/>	

ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE

<p style="text-align: center;">Testo</p> <p>Il circuito è in regime sinusoidale e sono noti il valore efficace della corrente impressa J, le resistenze R_1 e R_2 e la reattanza X_1.</p> <p>Determinare i valori:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. del rapporto di trasformazione n 2. della reattanza X_2 <p>tali che la potenza P_{R2} assorbita in R_2 sia massima, e:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. il valore di tale potenza massima P_{R2max} 	
<p style="text-align: center;">Dati</p> <p>$J = 5 \text{ A}$</p> <p>$R_1 = 512 \ \Omega$ $R_2 = 8 \ \Omega$</p> <p>$X_1 = -384 \ \Omega$</p>	<p style="text-align: center;">Risultati</p> <p>$n = 8$</p> <p>$X_2 = 6 \ \Omega$</p> <p>$P_{R2max} = 1800 \text{ W}$</p>

ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

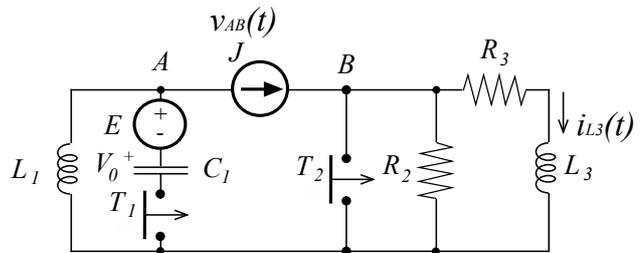
Testo

Nella rete di figura sono noti i parametri R_2 , R_3 , L_1 , L_3 e C_1 e sono note la tensione impressa E e la corrente impressa J ; inoltre, ai morsetti del condensatore C_1 è inizialmente presente la tensione V_0 .

I due interruttori T_1 e T_2 sono inizialmente aperti e vengono chiusi all'istante $t = 0$.

Determinare per $t > 0$:

- l'andamento della corrente $i_{L3}(t)$;
- l'andamento della tensione $v_{AB}(t)$.



Dati

- $R_2 = 30 \Omega$
- $R_3 = 50 \Omega$
- $L_1 = 20 \text{ mH}$
- $L_3 = 50 \text{ mH}$
- $C_1 = 50 \mu\text{F}$
- $E = 80 \text{ V}$
- $V_0 = 20 \text{ V}$
- $J = 10 \text{ A}$

Risultati

$$i_{L3}(t) = 3.75 e^{-\frac{t}{0.001}} \text{ A}$$

$$v_{AB}(t) = 100 \cos(1000 t) \text{ V}$$

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