

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

Testo

La rete di figura è in regime sinusoidale. I due generatori ideali hanno rispettivamente tensione $e(t) = \sqrt{2}E \sin(\omega t + \alpha)$ e corrente $j(t) = \sqrt{2}J \sin(\omega t + \beta)$.

Sono noti: α , ω , R , L e C .

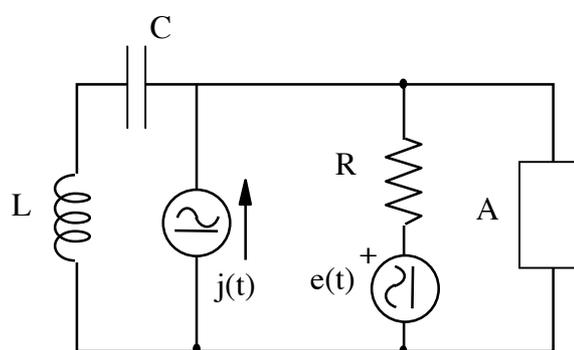
Il bipolo A è un bipolo passivo avente impedenza con parte reale nulla.

Sono noti inoltre la potenza attiva P_E e quella reattiva Q_E entrambe uscenti dal generatore ideale di tensione e la potenza attiva P_J e quella reattiva Q_J entrambe uscenti dal generatore ideale di corrente.

Determinare:

- il valore efficace E della tensione $e(t)$;
- la reattanza X_A del bipolo A.

Per la soluzione si consiglia di utilizzare il teorema di Boucherot.



Dati

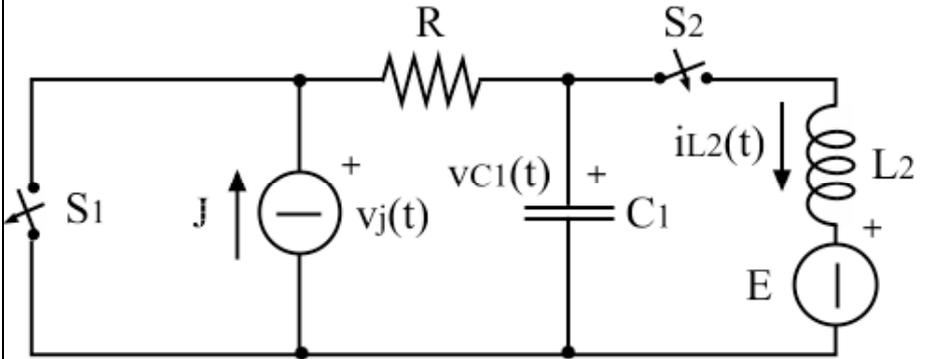
$R = 5 \Omega$	$\alpha = -3\pi/4 \text{ rad}$
$L = 4 \text{ mH}$	$\omega = 2500 \text{ rad/s}$
$C = 50 \mu\text{F}$	
$P_E = 1000 \text{ W}$	$P_J = 1000 \text{ W}$
$Q_E = -1000 \text{ VAR}$	$Q_J = 4500 \text{ VAR}$

Risultati

$E = 50\sqrt{2} \text{ V}$

$X_A = 5 \Omega$

ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

<p>Testo</p> <p>Sono noti i parametri R, C_1, L_2 e le grandezze impresse J ed E dei due generatori ideali. La rete è in regime stazionario con S_1 chiuso ed S_2 aperto. All'istante $t = 0$ S_1 viene aperto ed S_2 viene chiuso. Determinare per $t > 0$:</p> <p>la tensione $v_{C1}(t)$; la tensione $v_j(t)$; la corrente $i_{L2}(t)$.</p>	
<p>Dati</p> <p>$R = 30 \Omega$ $C_1 = 50 \mu\text{F}$ $L_2 = 80 \text{ mH}$ $J = 50 \text{ A}$ $E = 1000 \text{ V}$</p>	<p>Risultati</p> $v_{C1}(t) = [1000 (1 - \cos 500 t) + 2000 \sin (500 t)] \text{ V}$ $v_j(t) = [1500 + 1000 (1 - \cos 500 t) + 2000 \sin (500 t)] \text{ V}$ $i_{L2}(t) = [50 (1 - \cos (500 t)) - 25 \sin (500 t)] \text{ A}$

<p>VALUTAZIONE DEL PRIMO ESERCIZIO</p>	
<p>VALUTAZIONE DEL SECONDO ESERCIZIO</p>	
<p>VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI ESERCIZI</p>	
<p>VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PARTE TEORICA</p>	
<p>VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL COMPITO</p>	