

COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	
CORSO DI LAUREA			
GUARNIERI <input type="checkbox"/>		MASCHIO <input type="checkbox"/>	

**ESERCIZIO DI REGIME SINUSOIDALE**

**Testo**

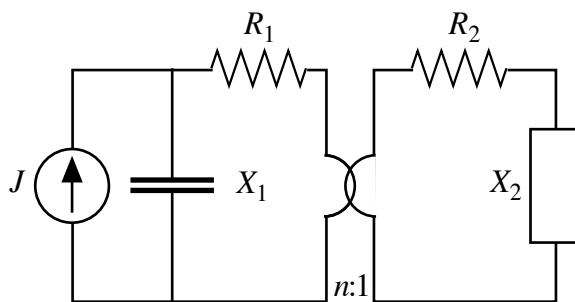
Il circuito è in regime sinusoidale e sono noti il valore efficace della corrente impressa  $J$ , le resistenze  $R_1$  e  $R_2$  e la reattanza  $X_1$ .

Determinare i valori:

1. del rapporto di trasformazione  $n$
2. della reattanza  $X_2$

tali che la potenza  $P_{R2}$  assorbita in  $R_2$  sia massima, e:

3. il valore di tale potenza massima  $P_{R2max}$



**Dati**

$J = 6 \text{ A}$

$R_1 = 432 \ \Omega \qquad R_2 = 12 \ \Omega$

$X_1 = -324 \ \Omega$

**Risultati**

$n = 6$

$X_2 = 9 \ \Omega$

$P_{R2max} = 2187 \text{ W}$

ESERCIZIO DI REGIME VARIABILE

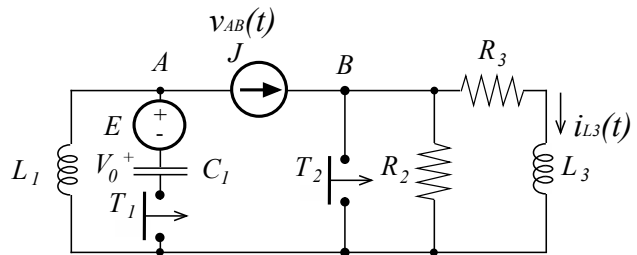
Testo

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

- $R_2 = 30 \Omega$
- $R_3 = 20 \Omega$
- $L_1 = 80 \text{ mH}$
- $L_3 = 40 \text{ mH}$
- $C_1 = 50 \mu\text{F}$
- $E = 50 \text{ V}$
- $V_0 = 30 \text{ V}$
- $J = 5 \text{ A}$

Risultati

$$i_{L3}(t) = 3 e^{-\frac{t}{0.002}} \text{ A}$$

$$v_{AB}(t) = 80 \cos(500 t) \text{ V}$$

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