

Disegnare il circuito equivalente di un trasformatore reale chiuso su un carico ohmico-induttivo.

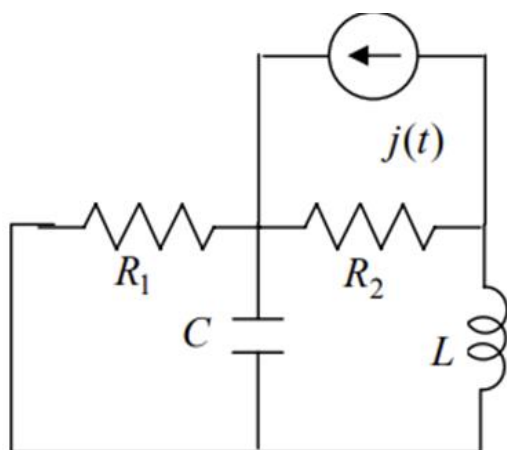
Il carico assorbe una potenza apparente $S_2=600$ VA alla tensione $V_2=30V_{\text{eff}}$ e con $\cos\phi_2=0.9$. I parametri degli avvolgimenti primario e secondario valgono rispettivamente: $R_1=3 \Omega$, $X_1= 4 \Omega$, $R_2=0.03 \Omega$, $X_2= 0.06 \Omega$. La corrente al primario vale $I_1=2 A_{\text{eff}}$. Le perdite nel ferro valgono $P_0=15$ W.

Ricavare

- la corrente I_2 , la potenza attiva P_2 e reattiva Q_2 assorbite dal carico;
- le perdite nel rame al primario P_{Cu1} e al secondario P_{Cu2}
- le perdite al primario P_1
- la caduta di tensione dovuta ai fusti dispersi al primario V_{1d_eff} e al secondario V_{2d_eff}

Si consideri il circuito in figura a regime sinusoidale. Lavorando con i valori efficaci,

- determinare il circuito equivalente di Thevenin della rete vista dal condensatore. Riportare l'espressione della tensione di Thevenin nel dominio del tempo ed una rappresentazione della impedenza di Thevenin come serie di bipoli elementari calcolando il valore dei componenti
- scrivere, **in un unico passaggio, senza trasformare il circuito**, il sistema risolvibile utilizzando il metodo dei potenziali nodali.



$$j(t) = \sqrt{2}3\cos(30t + 0.23) A$$

$$R_1=12 \Omega$$

$$R_2=2 \Omega$$

$$L=0.3 H$$

$$C=0.1 F$$

Disegnare il circuito equivalente di un trasformatore reale chiuso su un carico ohmico-induttivo.

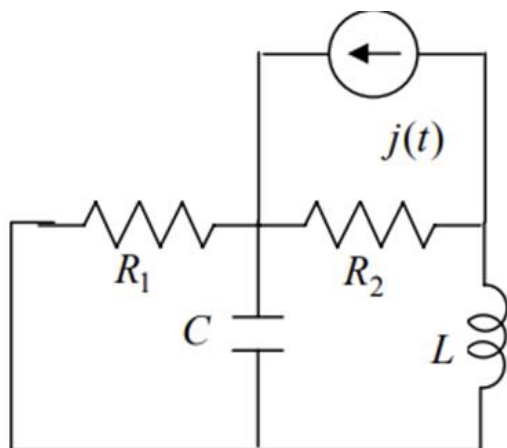
Il carico assorbe una potenza apparente $S_2=700$ VA alla tensione $V_2=30V_{\text{eff}}$ e con $\cos\phi_2=0.8$. I parametri degli avvolgimenti primario e secondario valgono rispettivamente: $R_1=2.5 \Omega$, $X_1= 4 \Omega$, $R_2=0.05 \Omega$, $X_2= 0.06 \Omega$. La corrente al primario vale $I_1=3 A_{\text{eff}}$. Le perdite nel ferro valgono $P_0=15$ W.

Ricavare

- la corrente I_2 , la potenza attiva P_2 e reattiva Q_2 assorbite dal carico;
- le perdite nel rame al primario P_{Cu1} e al secondario P_{Cu2}
- le perdite al primario P_1
- la caduta di tensione dovuta ai fusti dispersi al primario V_{1d_eff} e al secondario V_{2d_eff}

Si consideri il circuito in figura a regime sinusoidale. Lavorando con i valori efficaci,

- determinare il circuito equivalente di Thevenin della rete vista dal condensatore. Riportare l'espressione della tensione di Thevenin nel dominio del tempo ed una rappresentazione della impedenza di Thevenin come serie di bipoli elementari calcolando il valore dei componenti
- scrivere, **in un unico passaggio, senza trasformare il circuito**, il sistema risolvibile utilizzando il metodo dei potenziali nodali.



$$j(t) = 4\sqrt{2}\cos(40t + 0.23) A$$

$$R_1=12 \Omega$$

$$R_2=4 \Omega$$

$$L=0.3 H$$

$$C=0.1 F$$