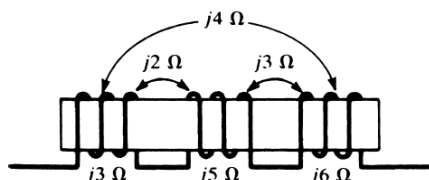




1ª Lista de Exercício de Circuitos Elétricos II

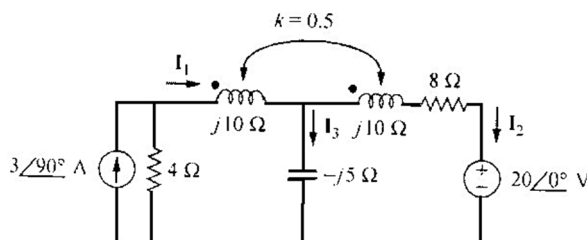
Capítulo 1: Circuitos magneticamente acoplados

QUESTÃO 1: Traçar o circuito com ponto equivalente ao das bobinas da figura abaixo e determinar a reatância indutiva equivalente.



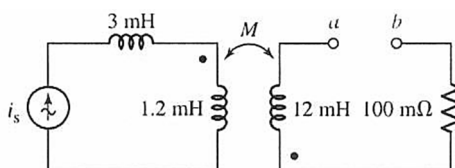
R: $Z = j12 \Omega$

QUESTÃO 2: Determine as correntes I_1 , I_2 , I_3 no circuito abaixo. Encontre a energia armazenada devido ao acoplamento das bobinas para $t = 2\text{ms}$. Considere $\omega = 1000\text{rd/s}$.

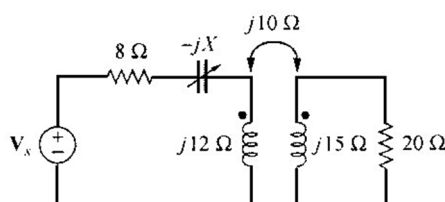


QUESTÃO 3: Considere o circuito representado abaixo. O coeficiente de acoplamento é $k = 0,75$. Se $i_s = 5\cos 200t \text{ mA}$, calcule a energia total armazenada para $t = 0$ e $t = 5 \text{ ms}$ se:

- a) a e b estão em aberto;
- b) a e b estão curto-circuitados.

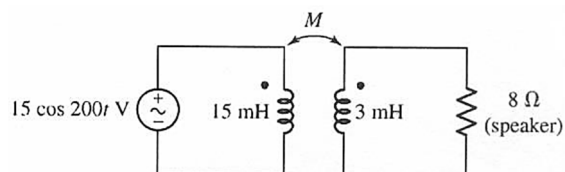


QUESTÃO 4: No circuito mostrado, encontre o valor de “X” que dará a máxima transferência de potência no resistor de carga de 20Ω .

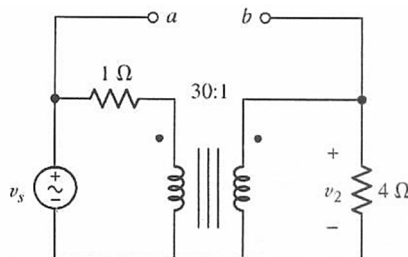




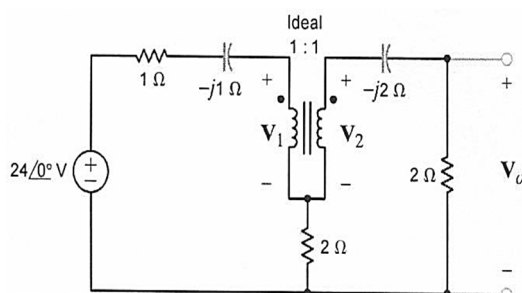
QUESTÃO 5: O circuito mostrado abaixo é projetado para alimentar um alto-falante simples de 8Ω . Qual o valor de M resulta em 1 W de potência média sendo entregue ao alto-falante?



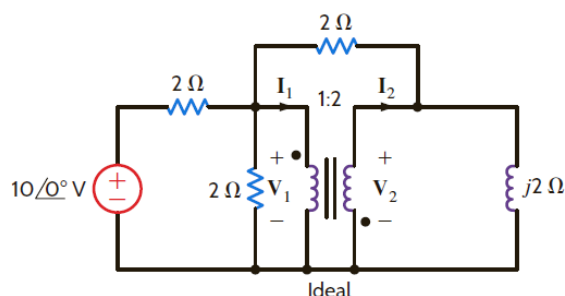
QUESTÃO 6: Para o circuito da figura, $V_s = 117\text{sen}500t\text{ V}$. Calcule v_2 se os terminais marcados a e b estão (a) deixados aberto; (b) curto circuitados; (c) conectados por um resistor de 2Ω .



QUESTÃO 7: Encontre V_0 na rede da figura.



QUESTÃO 8: Determine I_1 , I_2 , V_1 e V_2 do circuito abaixo:



$$\begin{aligned} I_1 &= 3.08 \angle -13.7^\circ \text{ A}; \\ I_2 &= 1.54 \angle 166.3^\circ \text{ A}; \\ V_1 &= 0.85 \angle 20^\circ \text{ V}; \\ V_2 &= 1.71 \angle -160^\circ \text{ V}. \end{aligned}$$