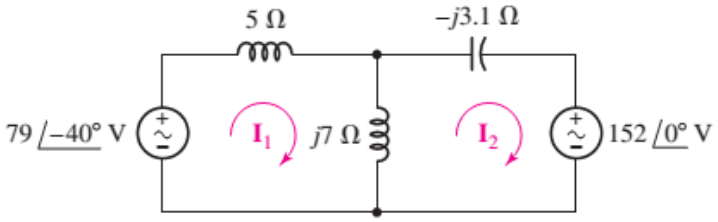
Lista de Exercícios 4 - Circuitos Elétricos

Tópicos: Potência instantânea, Potência Média, Transferência Máxima de Potência, Valor Médio e Eficaz.

1. Com relação ao circuito de duas malhas abaixo representado, determine a potência média absorvida por cada elemento passivo e a potência média fornecida por cada fonte. Adicionalmente, verifique se a potência média total fornecida é igual a potência média total absorvida.



Resposta das potências médias:

$$2129\ W$$

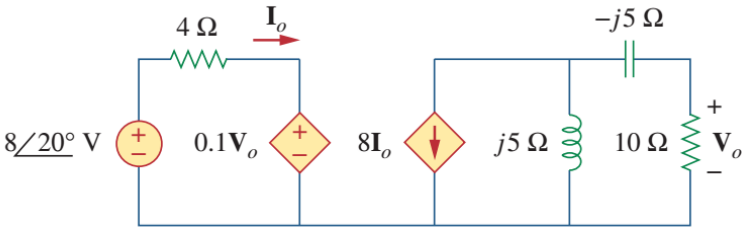
$$-230\ W$$

$$-1899\ W$$

$$P_L = 0\ W, \quad P_C = 0\ W$$

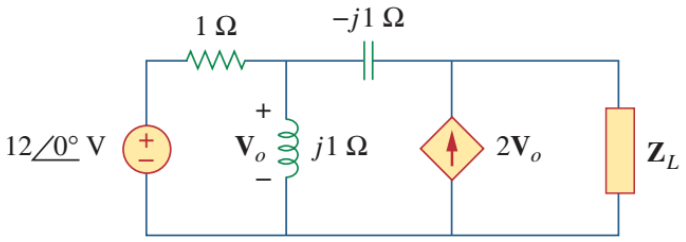
$$2129\ \text{W} = (230 + 1899)\ \text{W}$$

2. Dado o circuito da figura a seguir, determine a potência média absorvida pelo resistor de 10 ohms.



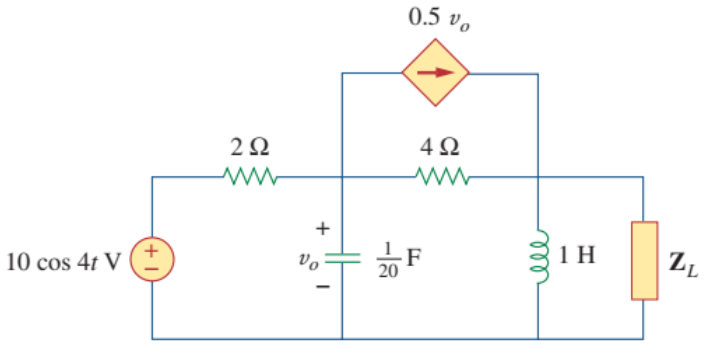
Resposta: 160W

3. Dado o circuito da figura a seguir, determine o valor de $\mathbf{Z}_L$ que absorverá a máxima transferência de potência e o valor dessa potência.

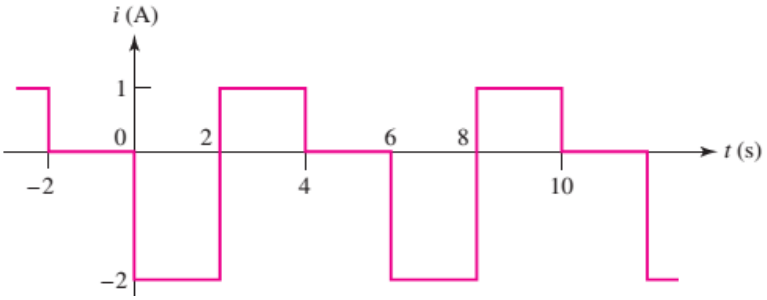


Resposta: Potência 90W

4. Dado o circuito da figura a seguir, determine o valor de $\mathbf{Z}_L$ que absorverá a máxima transferência de potência e o valor dessa potência.

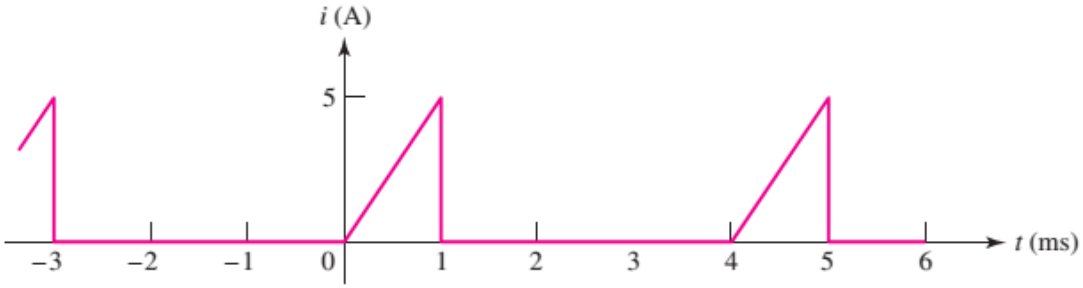


5. Determine o valor médio das formas de onda a seguir:



Resposta:

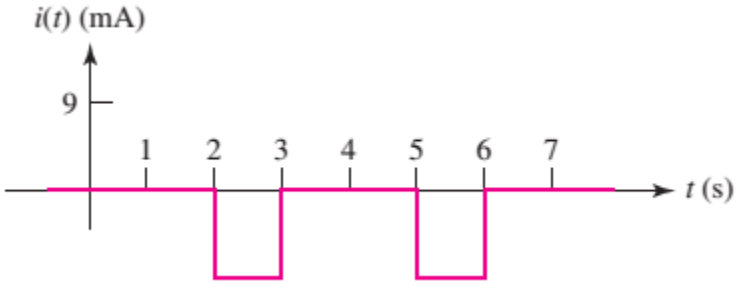
$\boxed{-0.333\ A}$



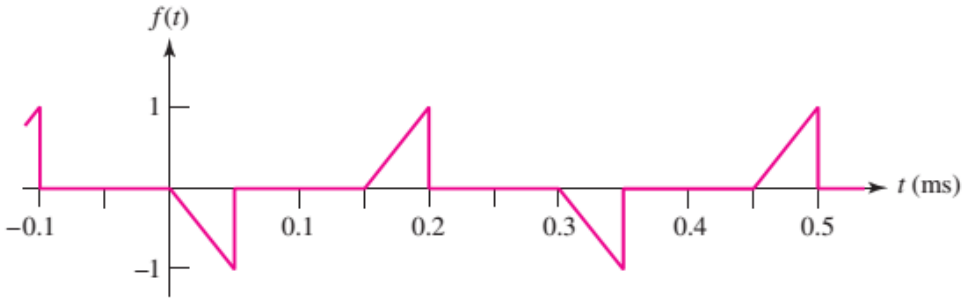
Resposta:

$\boxed{0.625\ A}$

6. Determine o valor eficaz das formas de onda apresentadas a seguir:



Resposta: $\boxed{5.196\ mA\ rms}$



Resposta: $\boxed{0.333 \times 10^{-3}\ rms}$