

Reposição 1º Estágio

1 – Para o circuito da figura 1, determine:

1.1 – Todas as tensões de nó do circuito (identificação dos nós: “a”, “b”, “c”, “d” e “e”); (3.0)

1.2 – Todas as correntes de malha do circuito (identificação das malhas: “ m_x ”, “ m_y ”, “ m_z ” e “ m_h ”). Todas as correntes de malha devem ser estabelecidas no sentido horário. (3.0)

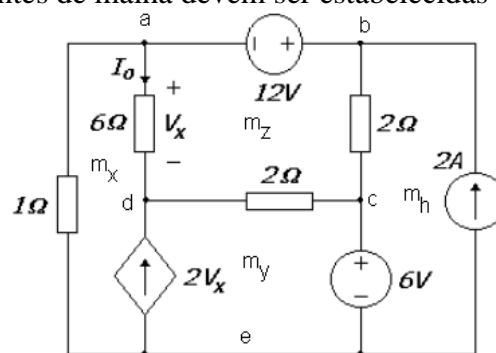


Figura 1

2 – Para o circuito da figura 2, onde os resistores estão dados em ohms, faça o que se pede:

2.1 – Determine o valor de R_x que garanta que no resistor de 13Ω a potência dissipada será máxima; (2.0)

2.2 – Considere que um voltímetro com resistência interna de 100Ω é usado para medir a tensão sobre o resistor de 13Ω . Nesta situação determine o valor de R_x de modo que a potência dissipação no resistor de 13Ω seja máxima, para essa condição de operação do circuito; (1.0)

2.3 – O valor da potência máxima dissipada no resistor de 13Ω será o mesmo para o circuito sem o voltímetro (item 2.1) e com o voltímetro (item 2.2), sim ou não? Justifique. (1.0)

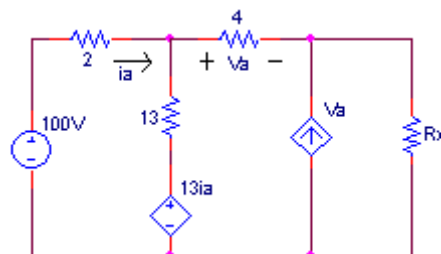


Figura 2