

Avaliação 1º Estágio

1) Responda o que se pede:

1.1 – Considere uma ponte de Wheatstone, onde em um dos ramos laterais além do resistor há uma fonte dependente de tensão. Considere também que a ponte está em equilíbrio e lhe é pedido para determinar o circuito equivalente Thévenin entre os nós do ramo central da ponte, nesta condição. Indique que método(s) de cálculo de R_{th} não pode(m) ser usado(s). Justifique o não uso para o(s) método(s) apontado(s); (1.0)

1.2 – Dado um circuito com um certo número de malhas, é pedido para determinar o equivalente Thévenin do mesmo em relação aos terminais “a” e “b” do resistor R_x , que faz parte do circuito. Sabendo que esse resistor recebe a máxima potência que o circuito pode lhe fornecer, essa informação pode ajudar na determinação do circuito equivalente Thévenin? Justifique; (1.0)

1.3 – Enumere pelo menos 4 informações que devem ser observadas em um circuito de modo a decidir que método de análise, nós ou malhas, leva a solução do circuito com o menor número de equações; (1.0)

1.4 – Explique por quê há discrepâncias nos valores medidos de corrente e tensão quando utiliza-se um instrumento baseado em galvanômetro. Apresente circuitos e equações na sua explicação. (1.0)

2) Se as ligações do circuito da figura 1 forem permissíveis, determine a potência total fornecida pelas fontes, indicando quais as fontes são fornecedoras. Se não forem, explique por quê. (2.0)

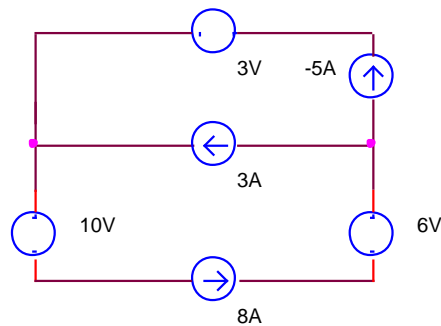


Figura 1

3) Determine o circuito equivalente Norton do circuito da figura 2 (2.0)

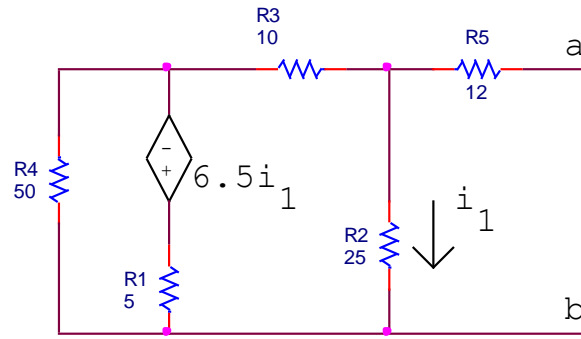


Figura 2

4) Utilizando o método da superposição calcule o valor de v_e no circuito da figura 3. (2.0)

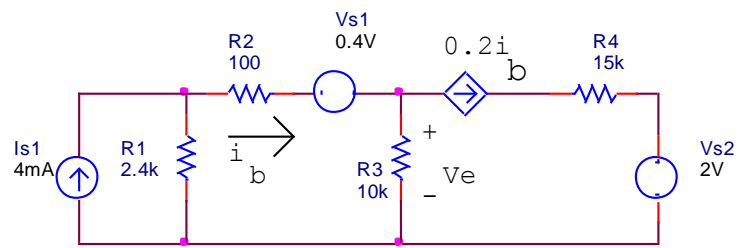


Figura 3