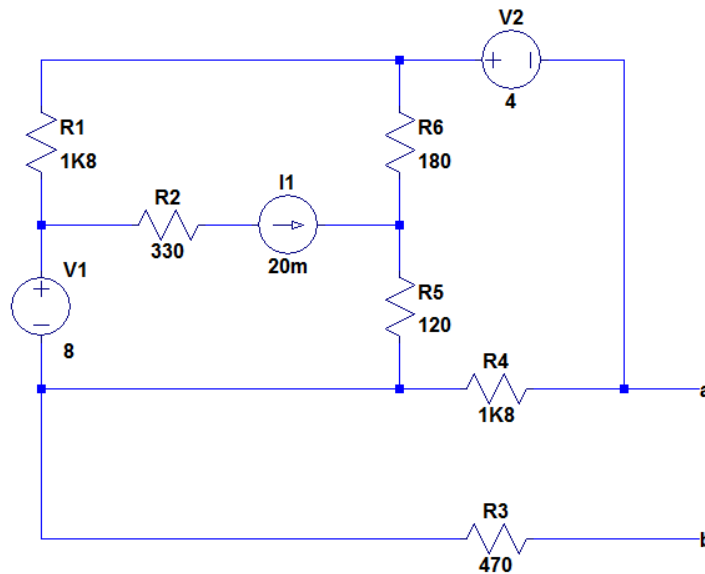




ULBRA
UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL
Análise de Engenharia de Circuitos Elétricos
Exercícios de Análise de Nós

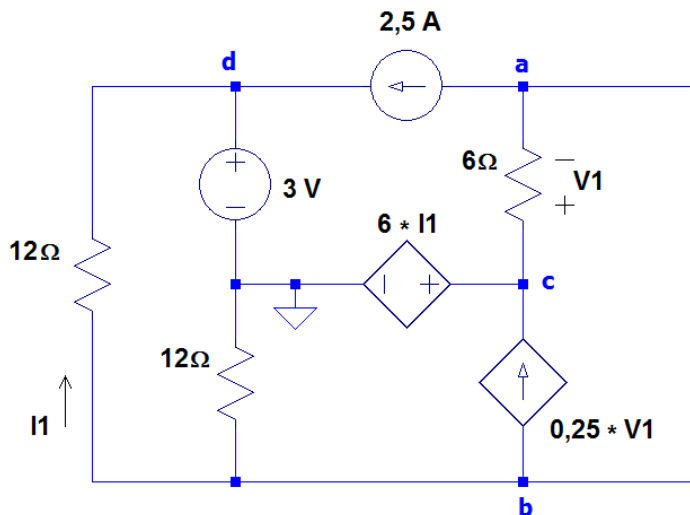


1. Utilizando o método de análise de nós, calcule a tensão V_{ab} no circuito abaixo.



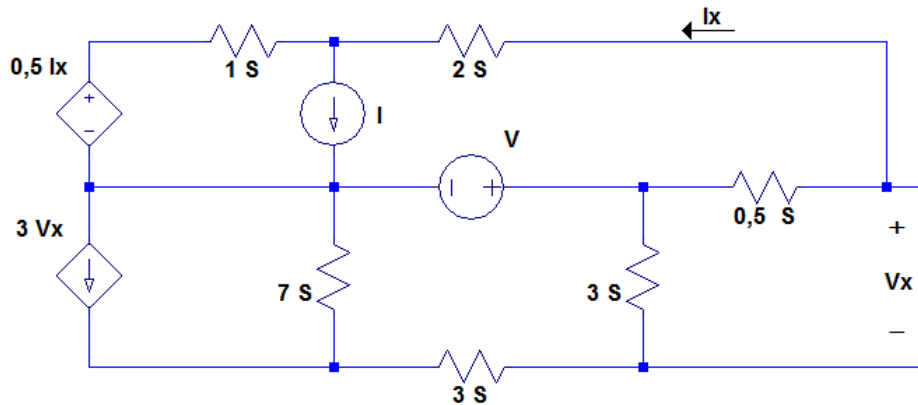
Resposta: $V_{ab} = -0,7 \text{ V}$

2. No circuito abaixo, calcule a tensão V_{ab} ?



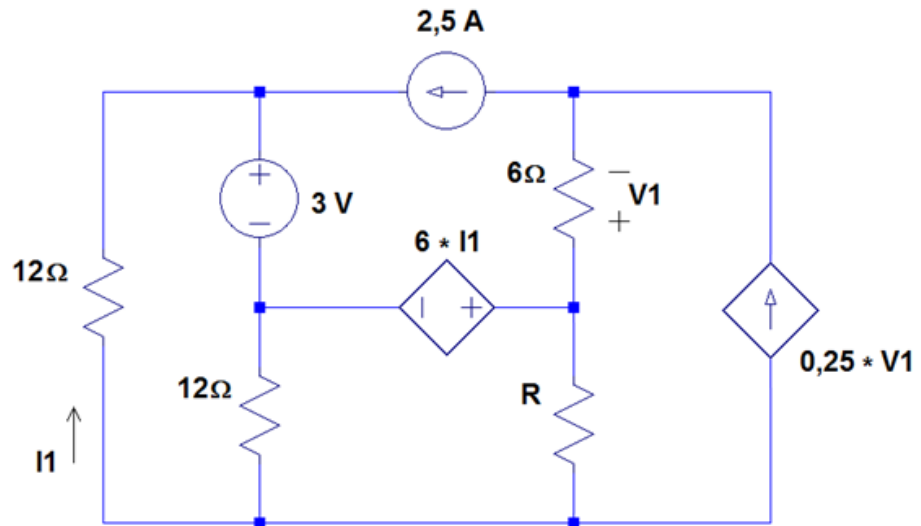
Resposta: $V_{ab} = -6 \text{ V}$

3. Considerando que, no circuito da figura abaixo, as fontes independentes V e I possuem, respectivamente os valores 2 V e 4 A , calcule qual o valor da tensão V_x .



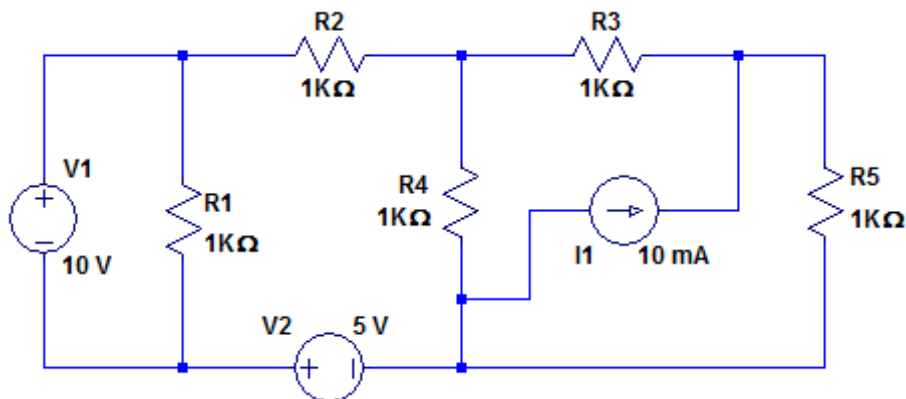
Resposta: $V_x = -1,85 \text{ V}$.

4. Utilizando o método de análise de nós, calcule qual deve ser o valor do resistor R para que $I_1 = -625 \text{ mA}$?



5. Considerando o circuito da figura abaixo, e descrevendo as equações utilizadas, calcule:

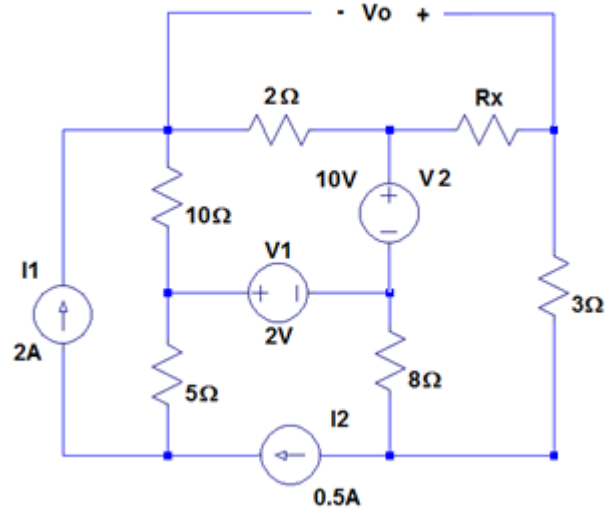
- Qual o valor da tensão sobre cada um dos resistores do circuito?
- Qual a fonte que está entregando a maior potência para o circuito?



Resposta (questão b): a fonte que entrega a maior potência ao circuito é a fonte V1, que entrega 170 mW.



6. Considerando o circuito da figura abaixo, com o resistor R_x de valor desconhecido, calcule:
- Qual o nó de referência que simplifica as equações de nós, e quais as equações resultantes?
 - Qual deve ser o valor de R_x para que a tensão V_o seja igual a 5 V?



Resposta (questão b): $R_x = 11\Omega$.