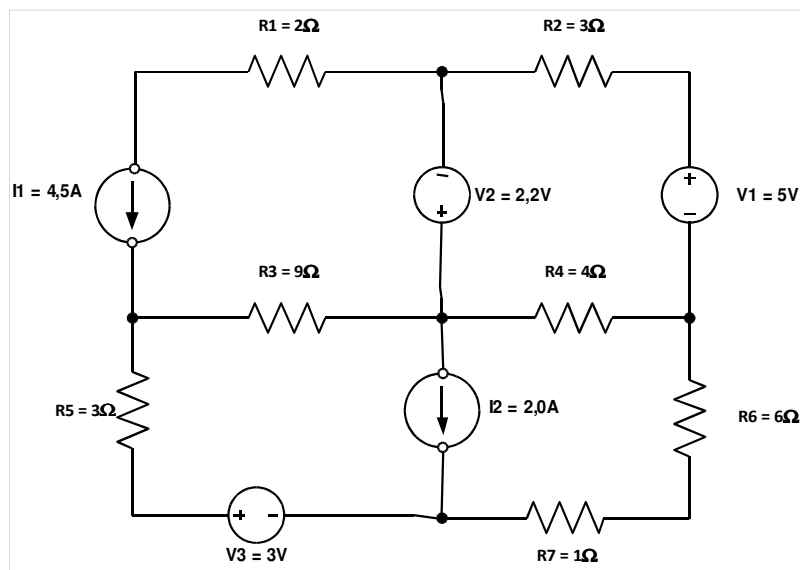


EXERCÍCIO 1:

Para o circuito da figura abaixo:

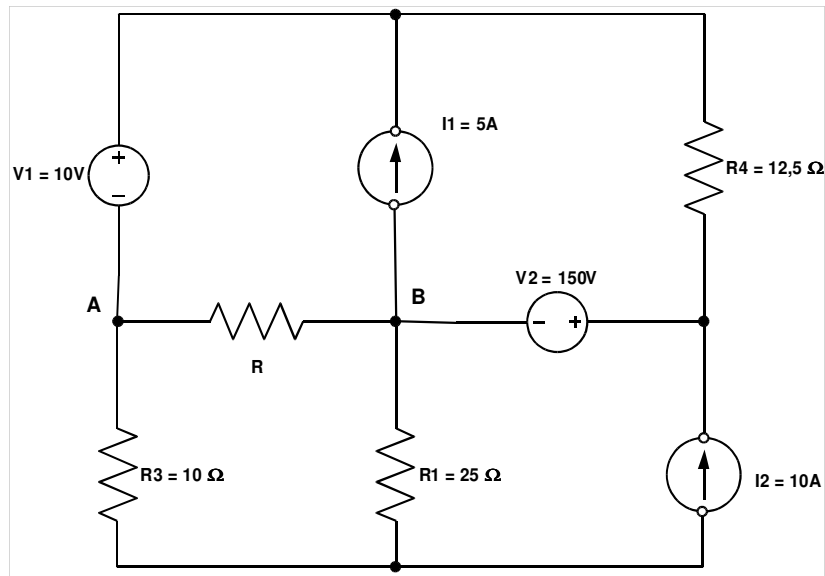
- Qual o número mínimo de equações necessárias para resolver o circuito pelo método nodal? Justifique sua resposta.
- Determine a equação nodal do circuito, na forma matricial.
- A partir da solução da equação nodal, confira o balanço de energia do circuito, determinando quais fontes entregam potência e quais absorvem potência.



EXERCÍCIO 2:

Para o circuito da figura a seguir:

- Qual o número mínimo de equações necessárias para resolver o circuito pelo método nodal? Justifique sua resposta.
- Determine a equação nodal do circuito, na forma matricial (em função da resistência R).
- A partir da solução da equação nodal, determine a tensão do modelo de Thevenin do circuito, visto dos terminais AB (isto é, retirando-se a resistência R do circuito).
- Qual é o valor de R para que se tenha a máxima potência transferida do circuito? Qual o valor desta potência?

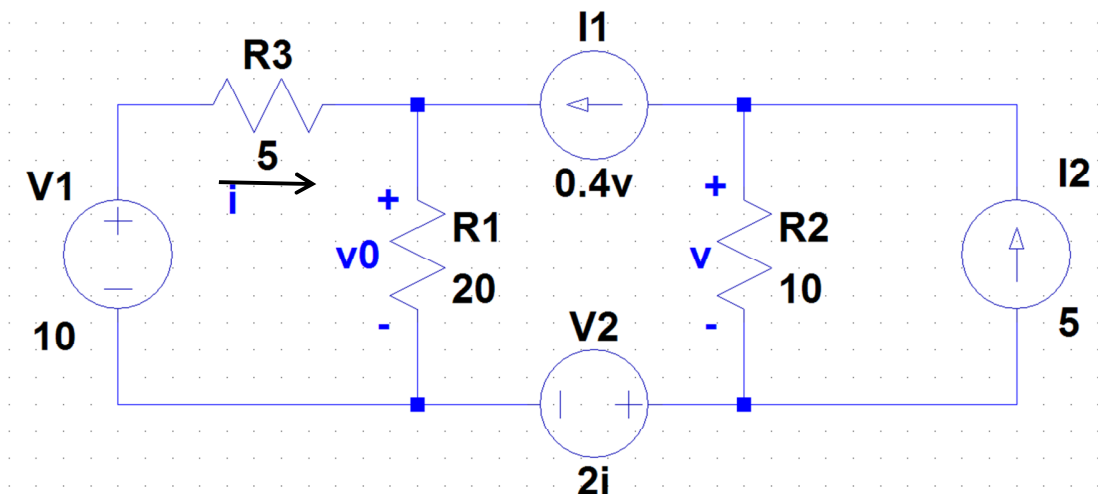


EXERCÍCIO 3:

Para o circuito da figura a seguir:

- Qual o número mínimo de equações necessárias para resolver o circuito pelo método nodal? Justifique sua resposta.
- Modifique o circuito de tal forma que (se possível) a equação nodal do novo circuito tenha dimensão 1, e determine esta equação.
- Determine o valor da tensão v_0 (tensão do resistor R_1).

Atenção: A fonte de corrente I_1 e a fonte de tensão V_2 , são fontes dependentes.



Exercício 4:

Para o circuito da figura do exercício 1:

- d. Qual o número mínimo de equações necessárias para resolver o circuito pelo método das malhas? Justifique sua resposta.
- e. Determine a equação de malhas do circuito, na forma matricial.
- f. A partir da solução da equação das malhas, confira o balanço de energia do circuito, determinando quais fontes entregam potência e quais absorvem potência.

EXERCÍCIO 5:

Para o circuito da figura do exercício 2:

- e. Qual o número mínimo de equações necessárias para resolver o circuito pelo método das malhas? Justifique sua resposta.
- f. Determine a equação de malhas do circuito, na forma matricial (em função da resistência R).
- g. A partir da solução da equação nodal, determine a corrente do modelo de Norton do circuito, visto dos terminais AB (isto é, retirando-se a resistência R do circuito).

EXERCÍCIO 6:

Para o circuito da figura do exercício 3:

- d. Qual o número mínimo de equações necessárias para resolver o circuito pelo método das malhas? Justifique sua resposta.
- e. Modifique o circuito de tal forma que (se possível) a equação das malhas do novo circuito tenha dimensão 1, e determine esta equação.
- f. Determine o valor da tensão i (corrente da fonte $V1$).

Atenção: A fonte de corrente $I1$ e a fonte de tensão $V2$, são fontes dependentes.