

A lista é destinada apenas para a prática do conteúdo, não há necessidade de entrega-la.

LISTA I – P2

3.1 No nó 1 no circuito da Figura 3.46, aplicando a LKC, obtemos:

$$(a) 2 + \frac{12 - v_1}{3} = \frac{v_1}{6} + \frac{v_1 - v_2}{4}$$

$$(b) 2 + \frac{v_1 - 12}{3} = \frac{v_1}{6} + \frac{v_2 - v_1}{4}$$

$$(c) 2 + \frac{12 - v_1}{3} = \frac{0 - v_1}{6} + \frac{v_1 - v_2}{4}$$

$$(d) 2 + \frac{v_1 - 12}{3} = \frac{0 - v_1}{6} + \frac{v_2 - v_1}{4}$$

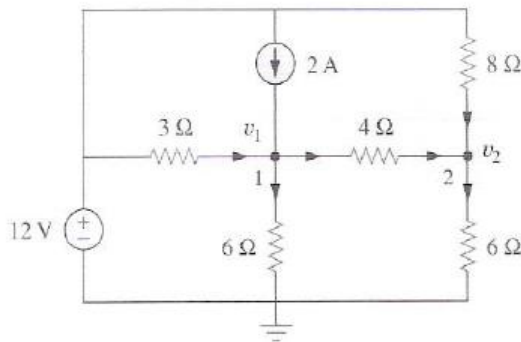


Figura 3.46 Esquema para as Questões para revisão 3.1 e 3.2.

3.2 No circuito da Figura 3.46, aplicando a LKC ao nó 2, temos:

$$(a) \frac{v_2 - v_1}{4} + \frac{v_2}{8} = \frac{v_2}{6}$$

$$(b) \frac{v_1 - v_2}{4} + \frac{v_2}{8} = \frac{v_2}{6}$$

$$(c) \frac{v_1 - v_2}{4} + \frac{12 - v_2}{8} = \frac{v_2}{6}$$

$$(d) \frac{v_2 - v_1}{4} + \frac{v_2 - 12}{8} = \frac{v_2}{6}$$

3.3 Para o circuito da Figura 3.47, v_1 e v_2 se relacionam segundo:

$$(a) v_1 = 6i + 8 + v_2 \quad (b) v_1 = 6i - 8 + v_2$$

$$(c) v_1 = -6i + 8 + v_2 \quad (d) v_1 = -6i - 8 + v_2$$

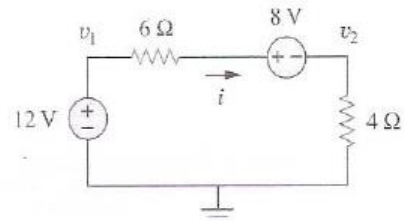


Figura 3.47 Esquema para as Questões para revisão 3.3 e 3.4.

3.4 No circuito da Figura 3.47, a tensão v_2 é:

$$(a) -8 \text{ V} \quad (b) -1,6 \text{ V}$$

$$(c) 1,6 \text{ V} \quad (d) 8 \text{ V}$$

3.5 A corrente i no circuito da Figura 3.48 é:

$$(a) -2,667 \text{ A}$$

$$(b) -0,667 \text{ A}$$

$$(c) 0,667 \text{ A}$$

$$(d) 2,667 \text{ A}$$

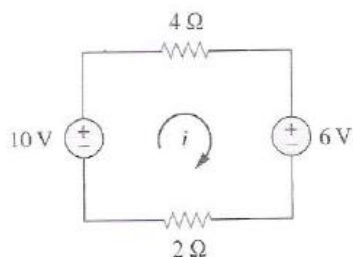


Figura 3.48 Esquema para as Questões para revisão 3.5 e 3.6.

3.6 A equação dos laços para o circuito da Figura 3.48 é:

- (a) $-10 + 4i + 6 + 2i = 0$
- (b) $10 + 4i + 6 + 2i = 0$
- (c) $10 + 4i - 6 + 2i = 0$
- (d) $-10 + 4i - 6 + 2i = 0$

3.7 No circuito da Figura 3.49, a corrente i_1 é:

- (a) 4 A
- (b) 3 A
- (c) 2 A
- (d) 1 A

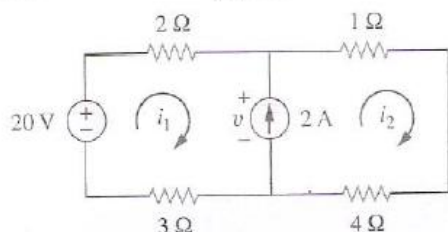


Figura 3.49 Esquema para as Questões para revisão 3.7 e 3.8.

3.2 Para o circuito da Figura 3.51, obtenha v_1 e v_2 .

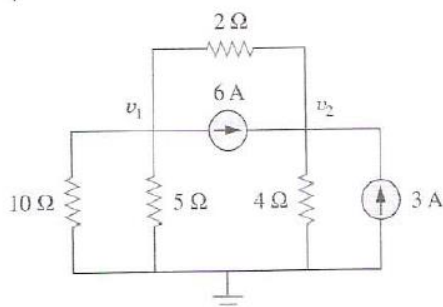


Figura 3.51 Esquema para o Problema 3.2.

3.6 Use a análise nodal para calcular V_1 no circuito da Figura 3.55.

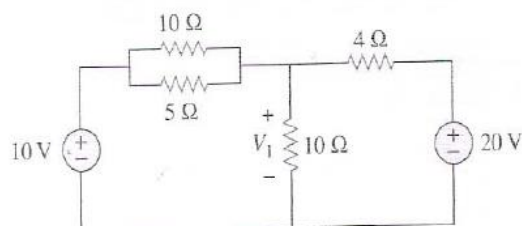


Figura 3.55 Esquema para o Problema 3.6.

3.8 A tensão v na fonte de corrente no circuito da Figura 3.49 é:

- (a) 20 V
- (b) 15 V
- (c) 10 V
- (d) 5 V

3.9 O nome de identificação no PSpice para uma fonte de tensão controlada por corrente é:

- (a) EX
- (b) FX
- (c) HX
- (d) GX

3.10 Qual das afirmações a seguir não são verdadeiras para o pseudocomponente IPROBE:

- (a) Tem de estar associado em série.
- (b) Ele mostra a corrente de ramo.
- (c) Ele mostra a corrente que passa pelo ramo ao qual está conectado.
- (d) Pode ser usado para mostrar a tensão conectando em paralelo.
- (e) É usado apenas para análise CC.
- (f) Não corresponde a um determinado elemento de circuito.

Respostas: 3.1a, 3.2c, 3.3a, 3.4c, 3.5c, 3.6a, 3.7d, 3.8b, 3.9c, 3.10b,d.

3.10 Determine I_o no circuito da Figura 3.59.

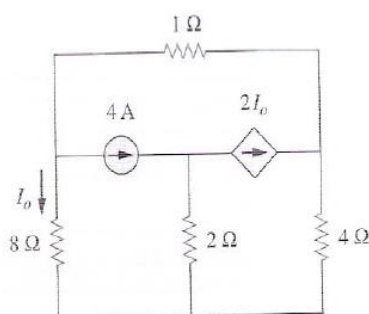


Figura 3.59 Esquema para o Problema 3.10.

3.12 Usando análise nodal, determine V_o no circuito da Figura 3.61.

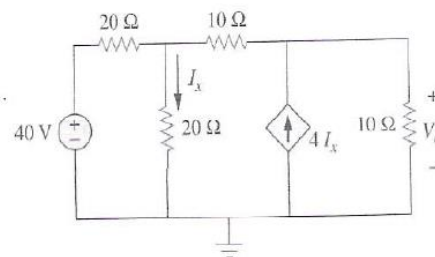


Figura 3.61 Esquema para o Problema 3.12.

- 3.7) Aplique a análise nodal para determinar V_x no circuito da Figura 3.56.

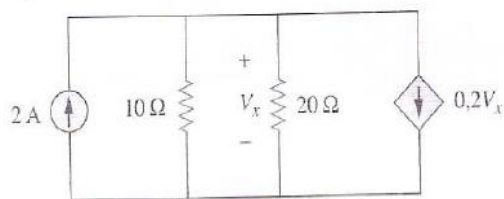


Figura 3.56 Esquema para o Problema 3.7.

- 3.8) Usando análise nodal, determine v_o no circuito da Figura 3.57.

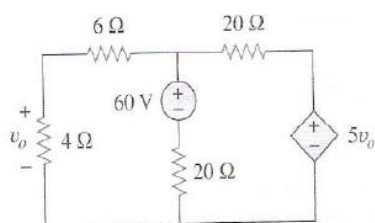


Figura 3.57 Esquema para os Problemas 3.8 e 3.37.

- 3.34) Determine qual dos circuitos da Figura 3.83 é planar e redesenhe-o de modo a que não apresente ramos cruzados.

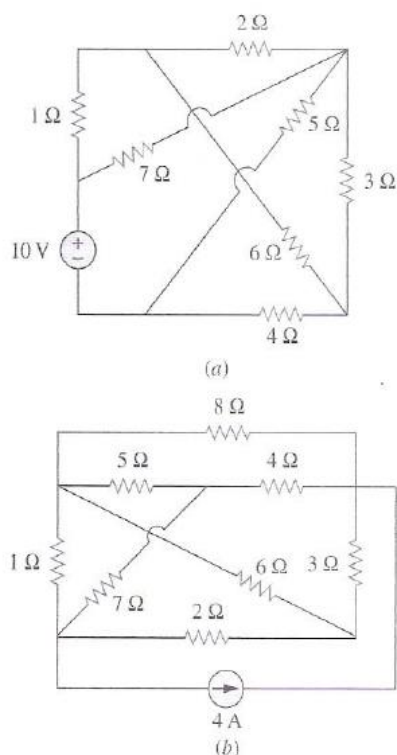


Figura 3.83 Esquema para o Problema 3.34.

- 3.21) Para o circuito da Figura 3.70, determine v_1 e v_2 usando análise nodal.

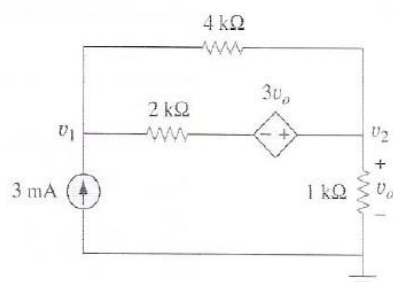


Figura 3.70 Esquema para o Problema 3.21.

- 3.32) Obtenha as tensões nodais v_1 e v_2 no circuito da Figura 3.81.

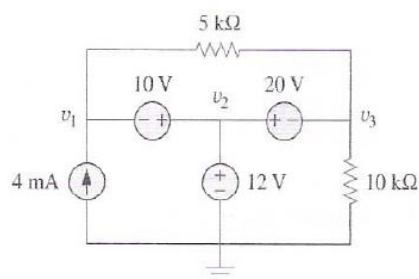


Figura 3.81 Esquema para o Problema 3.32.

- 3.45) Determine a corrente i no circuito da Figura 3.91.

ML

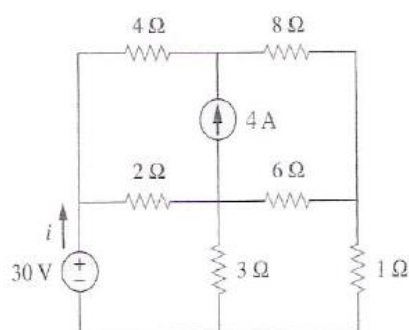


Figura 3.91 Esquema para o Problema 3.45.

- 3.46) Calcule as correntes de malha i_1 e i_2 na Figura 3.92.

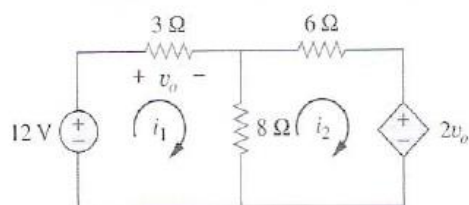


Figura 3.92 Esquema para o Problema 3.46.

- 3.40 Para o circuito em ponte da Figura 3.86, determine i_o usando análise de malhas.

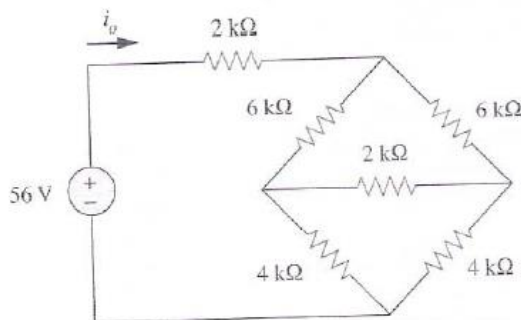


Figura 3.86 Esquema para o Problema 3.40.

- 3.44 Use análise de malhas para determinar i_o no circuito da Figura 3.90.

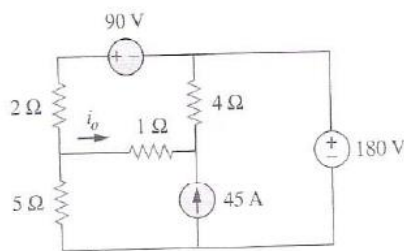


Figura 3.90 Esquema para o Problema 3.44.

- 4.12 Determine v_o no circuito da Figura 4.80 usando o princípio da superposição.

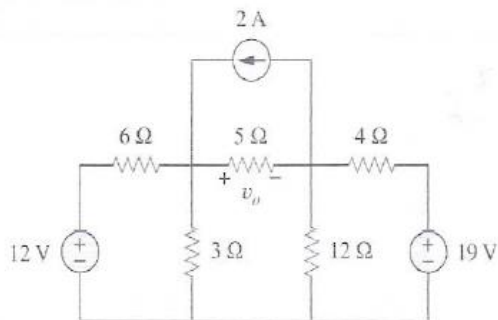


Figura 4.80 Esquema para o Problema 4.12.

- 4.23 Consultando a Figura 4.91, use transformação de fontes para determinar a corrente e a potência no resistor de 8Ω.

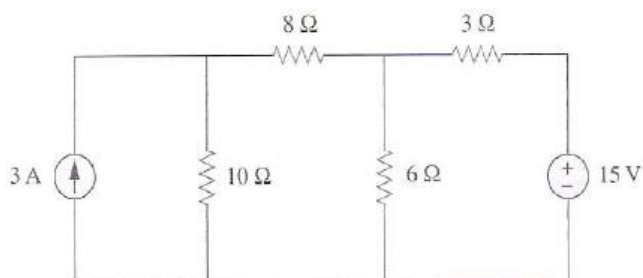


Figura 4.91 Esquema para o Problema 4.23.

- 3.49 Determine v_o e i_o no circuito da Figura 3.94.

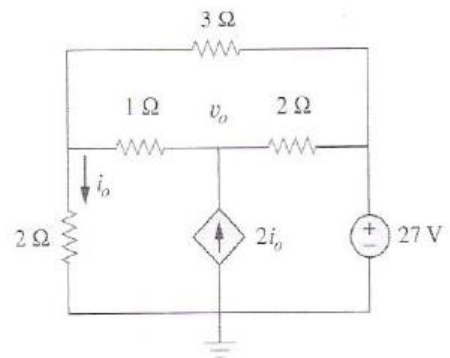


Figura 3.94 Esquema para o Problema 3.49.

- 3.56 Determine v_1 e v_2 no circuito da Figura 3.101.

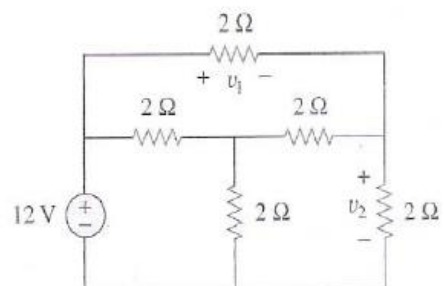
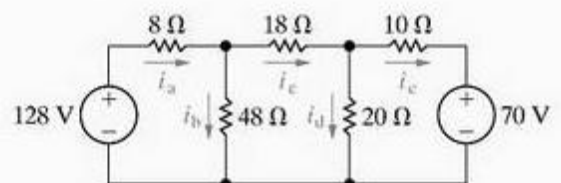


Figura 3.101 Esquema para o Problema 3.56.

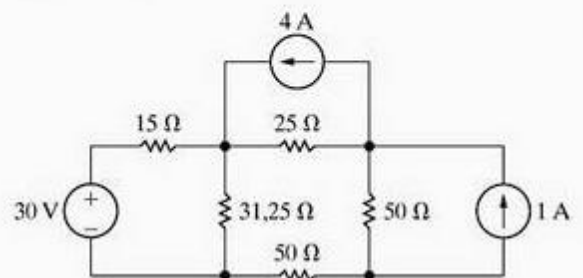
- 4.10* a) Use o método das tensões de nó para determinar as correntes de ramo $i_a - i_e$ no circuito mostrado na Figura P4.10.
b) Determine a potência total dissipada no circuito.

Figura P4.10



- 4.15 Use o método das tensões de nó para determinar a potência total dissipada no circuito da Figura P4.15.

Figura P4.15



4.27 Aplique transformação de fontes para determinar v_x no circuito da Figura 4.95.

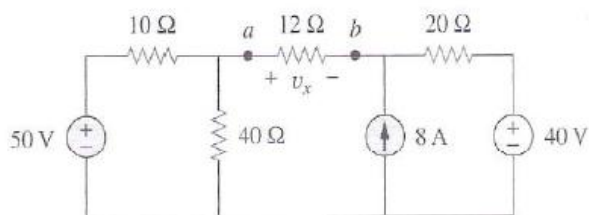


Figura 4.95 Esquema para o Problema 4.27.

4.28 Use transformação de fontes para determinar I_o na Figura 4.96.

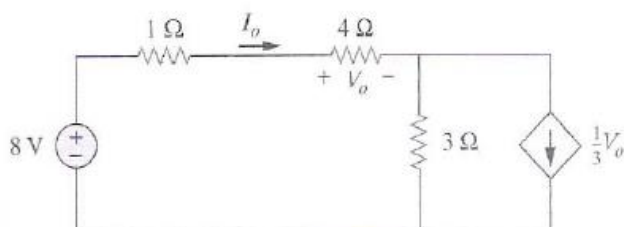
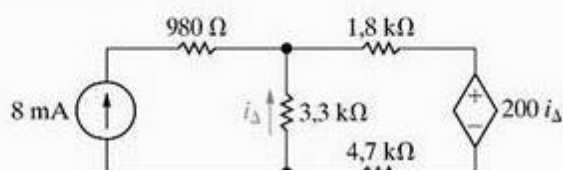


Figura 4.96 Esquema para o Problema 4.28.

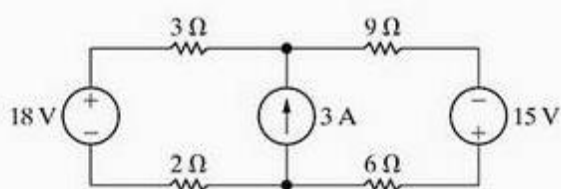
- 4.42* a) Use o método das correntes de malha para calcular para i_Δ no circuito da Figura P4.42.
b) Determine a potência fornecida pela fonte de corrente independente.
c) Determine a potência fornecida pela fonte de tensão dependente.

Figura P4.42



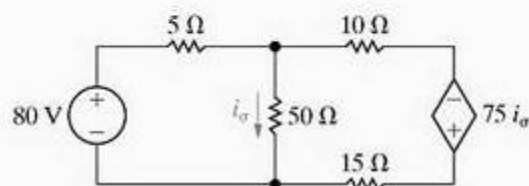
- 4.47* Use o método das correntes de malha para determinar a potência total dissipada no circuito da Figura P4.47.

Figura P4.47



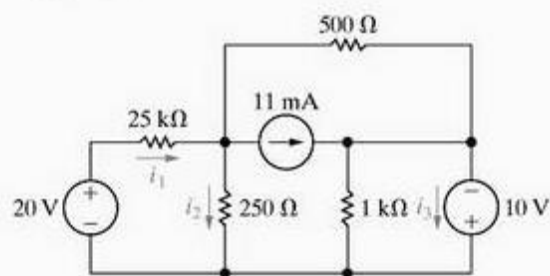
4.19* Use o método das tensões de nó para calcular a potência gerada pela fonte de tensão dependente no circuito da Figura P4.19.

Figura P4.19



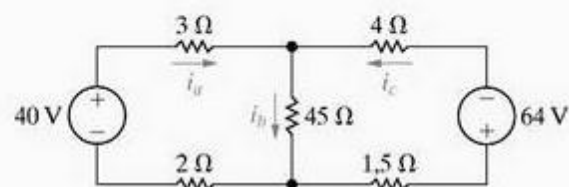
- 4.24 a) Use o método das tensões de nó para determinar as correntes de ramo i_1 , i_2 e i_3 no circuito da Figura P4.24.
b) Verifique sua solução para i_1 , i_2 e i_3 mostrando que a potência dissipada no circuito é igual à potência gerada.

Figura P4.24



- 4.31* a) Use o método das correntes de malha para determinar as correntes de ramo i_a , i_b e i_c no circuito da Figura P4.31.
b) Repita o cálculo do item (a) com a polaridade da fonte de 64 V invertida.

Figura P4.31



- 4.92* Use o princípio da superposição para determinar a tensão v no circuito da Figura P4.92.

Figura P4.92

