

Eletricidade e Circuitos para Computação I

3ª. Lista de Exercícios

Análise de Malha

- a) Use o método das correntes de malha para determinar a potência fornecida pela fonte de corrente de 30 A ao circuito da Fig. P4.31.
- b) Determine a potência total fornecida ao circuito pelas fontes.
- c) Mostre que os cálculos estão corretos verificando que a potência dissipada no circuito é igual à potência fornecida.

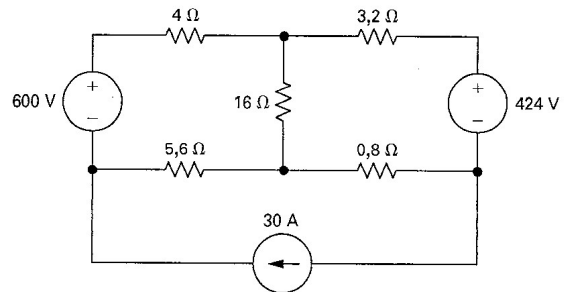


Fig. P4.31

- a) Use o método das correntes de malha para determinar a potência total fornecida pelas fontes ao circuito da Fig. P4.32.
- b) Mostre que a solução do item (a) está correta verificando que a potência dissipada no circuito é igual à potência fornecida.

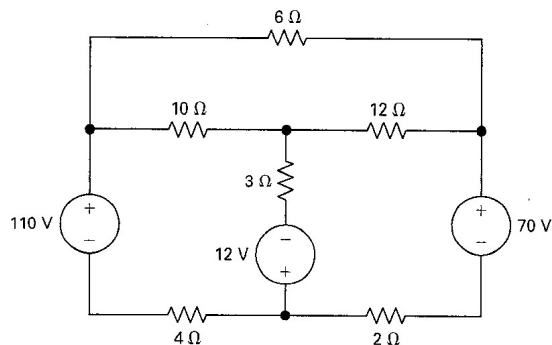


Fig. P4.32

- a) Use o método das correntes de malha para determinar o valor da corrente i_Δ no circuito da Fig. P4.33.
- b) Determine a potência fornecida pela fonte de corrente independente.
- c) Determine a potência fornecida pela fonte de tensão dependente.

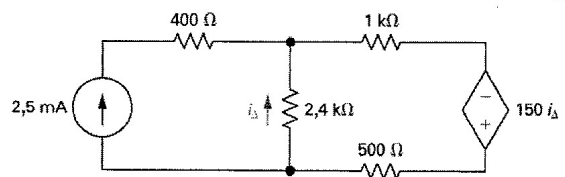


Fig. P4.33

- Use o método das correntes de malha para determinar a potência total fornecida pelas fontes ao circuito da Fig. P4.34.

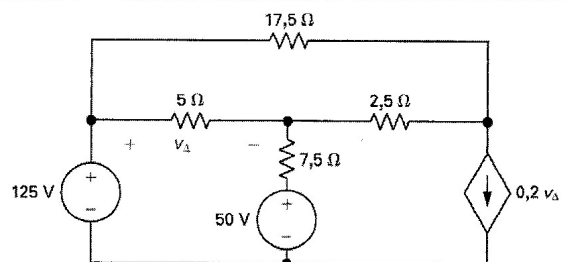


Fig. P4.34

- 4.35** Use o método das correntes de malha para determinar a potência dissipada no resistor de $8\ \Omega$ do circuito da Fig. P4.35.

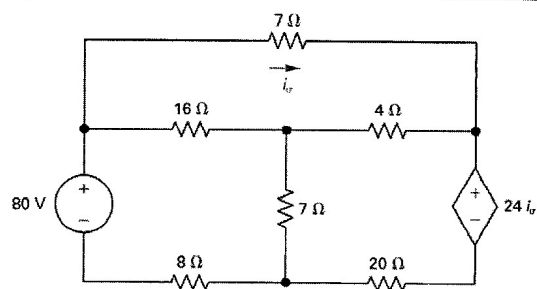


Fig. P4.35

- 4.36** a) Use o método das correntes de malha para determinar as correntes de ramo i_a a i_e no circuito da Fig. P4.36.
b) Verifique sua solução mostrando que a potência total desenvolvida no circuito é igual à potência total dissipada.

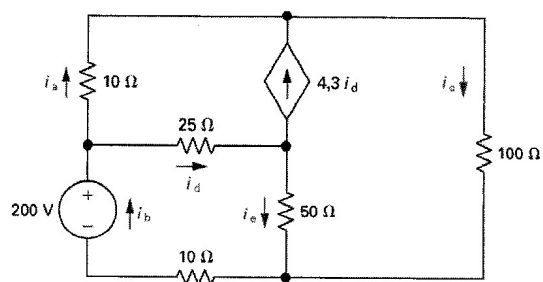


Fig. P4.36

- 4.37** Use o método das correntes de malha para determinar a potência fornecida pela fonte de tensão independente no circuito da Fig. P4.37.

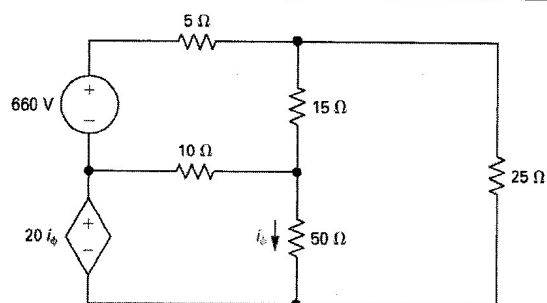


Fig. P4.37

- 4.38** Use o método das correntes de malha para determinar a potência fornecida pelas fontes no circuito da Fig. P4.38.

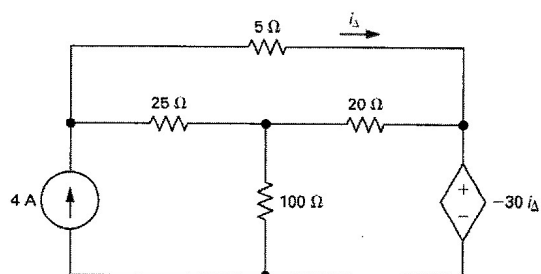


Fig. P4.38

- Use o método das correntes de malha para determinar v_o no circuito da Fig. P4.39.
- Determine a potência fornecida pela fonte dependente.

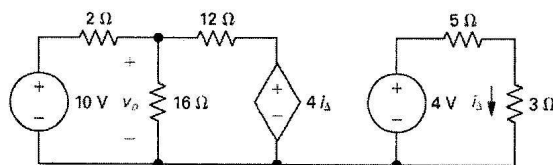


Fig. P4.39

- Use o método das correntes de malha para determinar a potência fornecida pela fonte de tensão dependente no circuito da Fig. P4.40.

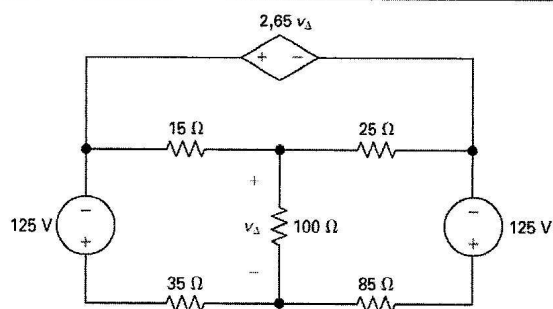


Fig. P4.40

- Use o método das correntes de malha para determinar quais são as fontes do circuito da Fig. P4.41 que estão fornecendo potência.
- Determine a potência total dissipada no circuito.

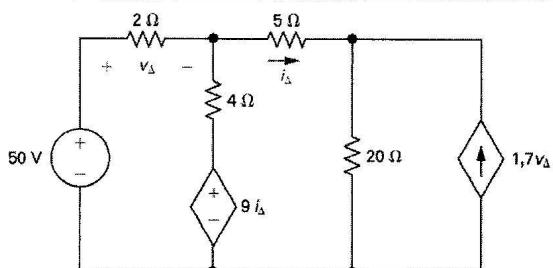


Fig. P4.41

- Use o método das correntes de malha para determinar a potência dissipada pelo resistor de 2Ω no circuito da Fig. P4.42.
- Que porcentagem da potência total dissipada no circuito é dissipada no resistor de 2Ω ?

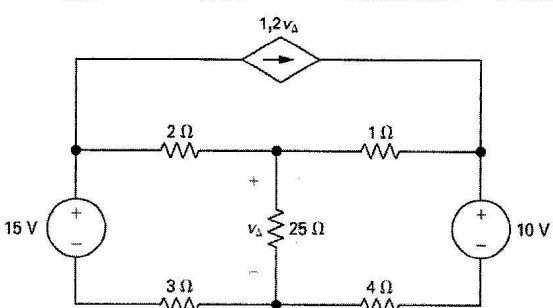


Fig. P4.42