

# Eletricidade e Circuitos para Computação

## 2ª. Lista de Exercícios

### Análise Nodal

- 4.4 a) Use o método das tensões de nó para determinar as correntes de ramo  $i_a$  a  $i_e$  no circuito da Fig. P4.4.  
b) Determine a potência total consumida no circuito.

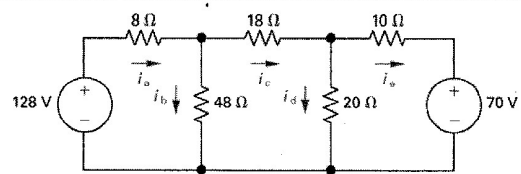


Fig. P4.4

- 4.5 Use o método das tensões de nó para determinar  $v_o$  no circuito da Fig. P4.5.

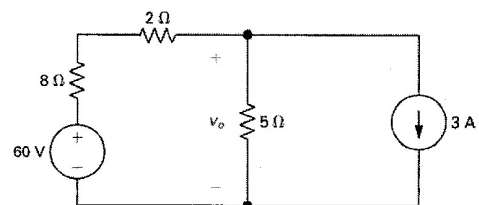


Fig. P4.5

- 4.6 O circuito da Fig. P4.6 é um modelo cc de um sistema residencial de distribuição de energia elétrica.  
a) Use o método das tensões de nó para determinar as correntes de ramo  $i_1$  a  $i_6$ .  
b) Teste a solução do item (a) verificando se a potência total dissipada no circuito é igual à potência total fornecida pelas fontes.

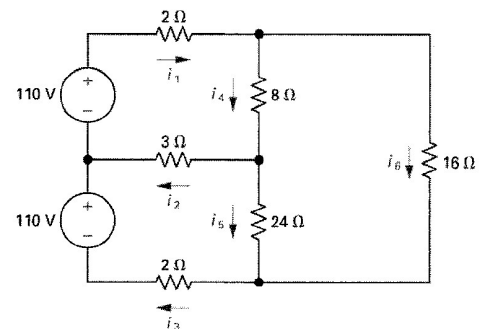


Fig. P4.6

- 4.7 Use o método das tensões de nó para determinar  $v_1$  e  $v_2$  no circuito da Fig. P4.7.

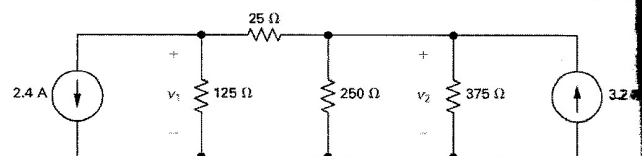


Fig. P4.7

- 4.8 a) Use o método das tensões de nó para determinar  $v_1$ ,  $v_2$  e  $v_3$  no circuito da Fig. P4.8.  
b) Qual é a potência fornecida ao circuito pela fonte de 640 V?

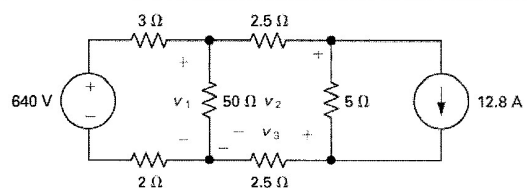


Fig. P4.8

- Use o método das tensões de nó para determinar  $v_1$  e  $v_2$  no circuito da Fig. P4.9.

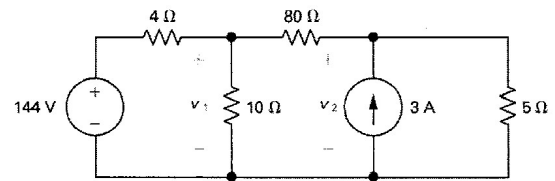


Fig. P4.9

- Use o método das tensões de nó para determinar  $v_o$  no circuito da Fig. P4.10.

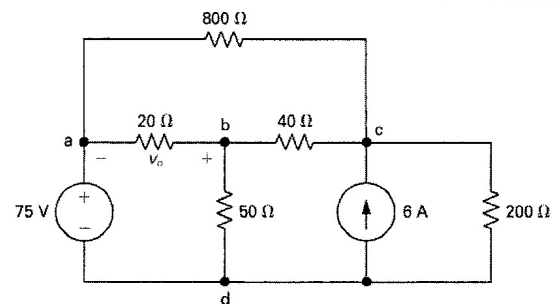


Fig. P4.10

- Use o método das tensões de nó para determinar  $v_o$  no circuito da Fig. P4.11.

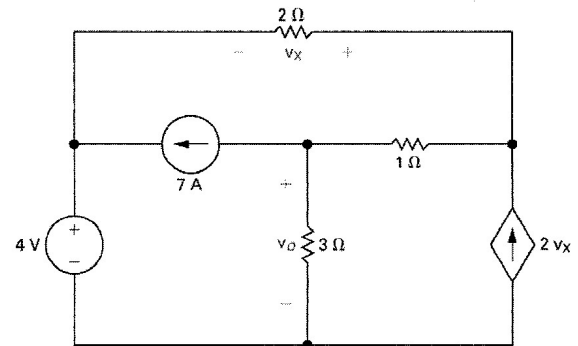


Fig. P4.11

- Use o método das tensões de nó para determinar a potência dissipada no circuito da Fig. P4.12.

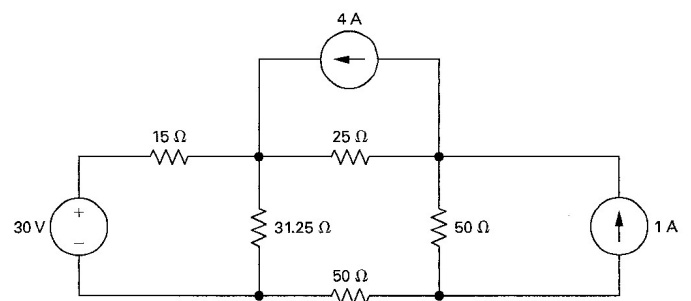


Fig. P4.12

- Use o método das tensões de nó para determinar  $v_o$  no circuito da Fig. P4.20.

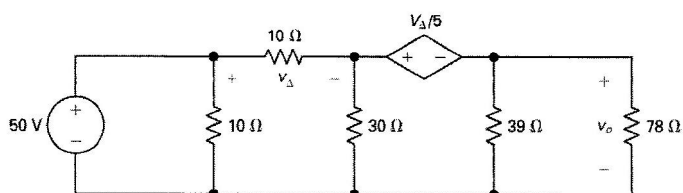


Fig. P4.20

- Use o método das tensões de nó para determinar a potência fornecida pela fonte dependente de tensão no circuito da Fig. P4.21.

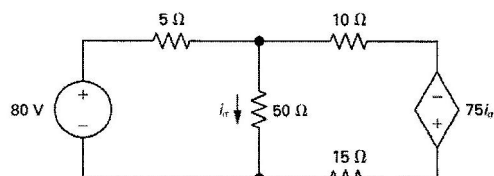


Fig. P4.21

- Use o método das tensões de nó para determinar  $v_o$  no circuito da Fig. P4.22.
- Determine a potência absorvida pela fonte dependente.
- Determine a potência fornecida pelas fontes independentes.

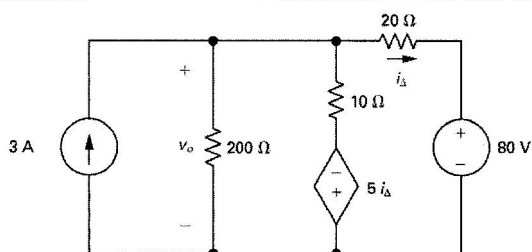


Fig. P4.22

- Determine as tensões de nó  $v_1$ ,  $v_2$  e  $v_3$  no circuito da Fig. P4.23.
- Determine a potência dissipada no circuito.

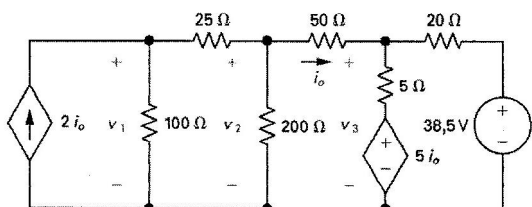


Fig. P4.23

- Use o método das tensões de nó para determinar a potência total fornecida no circuito da Fig. P4.24.
- Mostre que a solução do item (a) está correta verificando que a potência absorvida é igual à potência fornecida.

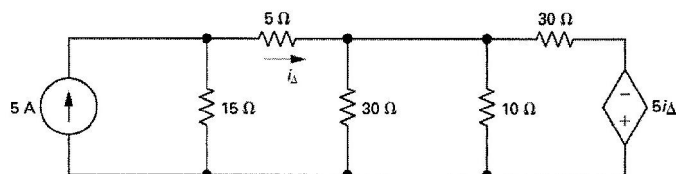


Fig. P4.24