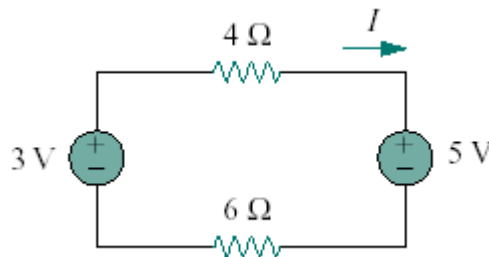
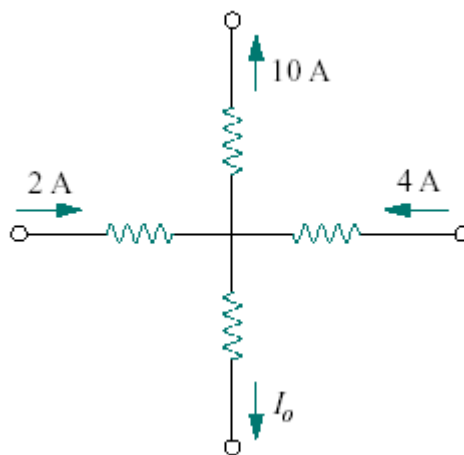


แบบฝึกหัดวิชาวงจรไฟฟ้าครั้งที่ 2
เรื่องกฎพื้นฐาน (Basic Laws)

1. ข้อใดคือส่วนกลับของความต้านทาน
 ก. voltage ข. current ค. conductance ง. coulombs
2. ความต้านทานของขดลวดความร้อนมีค่าตรงกับข้อใด เมื่อจ่ายแรงดันไฟฟ้า 120 V กระแสไหล 10 A
 ก. 1200Ω ข. 120Ω ค. 12Ω ง. 1.2Ω
3. จงหาค่าแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้กับเตาปิ้งขนมปังขนาด 1.5 KW กระแสไฟฟ้า 12 A
 ก. 18KV ข. 125V ค. 120V ง. 10.42V
4. กระแสไฟฟ้าสูงสุดที่ตัวต้านทาน 2W , 80KΩ ทนได้ตรงกับข้อใด
 ก. 160KA ข. 40KA ค. 5mA ง. 25μA
5. โครงข่ายไฟฟ้ามี 12 สาขา(branch) และ 8 ลูปที่แยกจากกัน โหนดของโครงข่ายนี้มีกี่จุด
 ก. 19 ข. 17 ค. 5 ง. 4
6. จงหาค่ากระแสไฟฟ้า I ในวงจร
 ก. -0.8A ข. -0.2A ค. 0.2A ง. 0.8A



7. จงหาค่ากระแสไฟฟ้า I_o ในวงจร



- ก. -4A ข. -2A ค. 4A ง. 16A

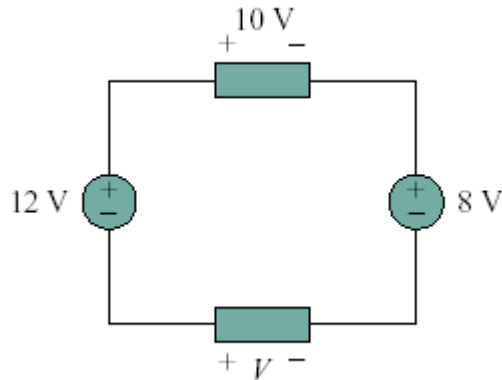
8. จงหาค่าแรงดันไฟฟ้า V ในวงจร

ก. 30V

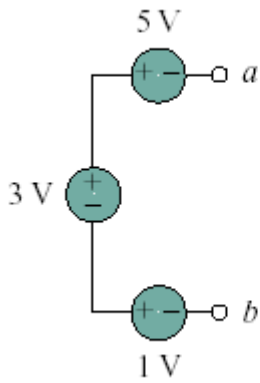
ข. 14V

ค. 10V

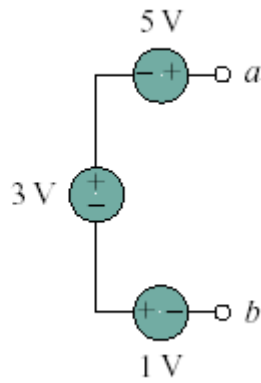
ง. 6V



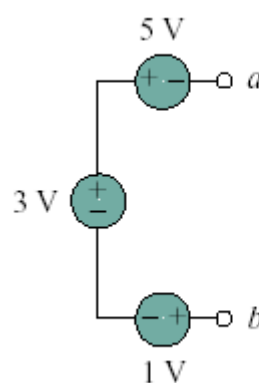
9. รูปวงจรในข้อใดที่แรงดันไฟฟ้า $V_{ab} = 7V$



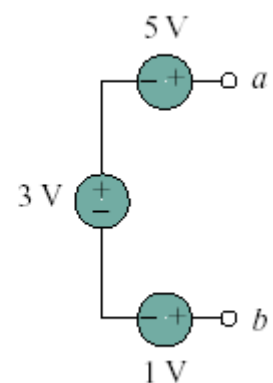
ก



ข

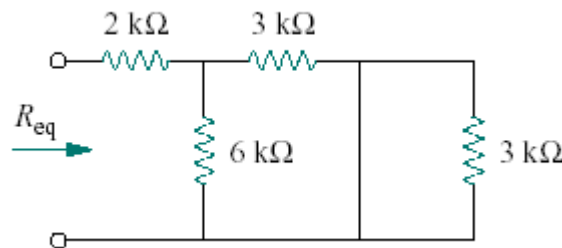


ค



ง

10. ความต้านทานรวมของวงจรตรงกับข้อใด



ก. 4KΩ

ข. 5KΩ

ค. 8KΩ

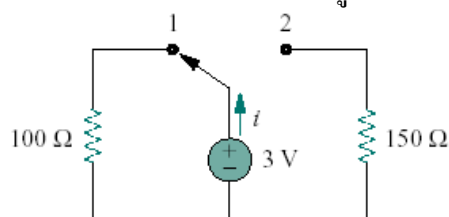
ง. 14KΩ

11. จงหาค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านตัวต้านทาน $5\text{ k}\Omega$ เมื่อมีแรงดันตกคร่อม 16 V

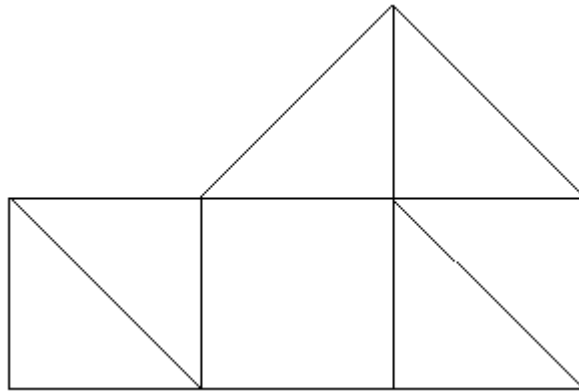
12. จงหาค่าความต้านทานใส่หลอดไฟขนาด $60\text{ W } 120\text{ V}$

13. ตัวต้านทานมีแรงดันตกคร่อม 120 V กระแสไหลผ่าน 2.5 mA จงหาค่าความนำไฟฟ้า

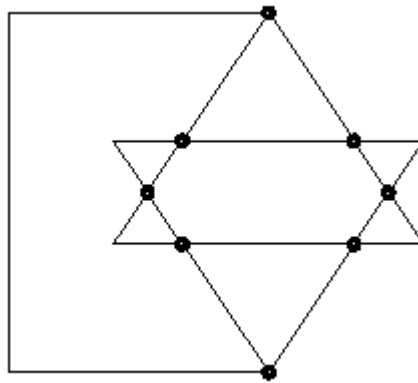
14. จงคำนวณหาค่ากระแสไฟฟ้าในวงจรเมื่อสวิตช์อยู่ที่ตำแหน่ง 1 และตำแหน่ง 2



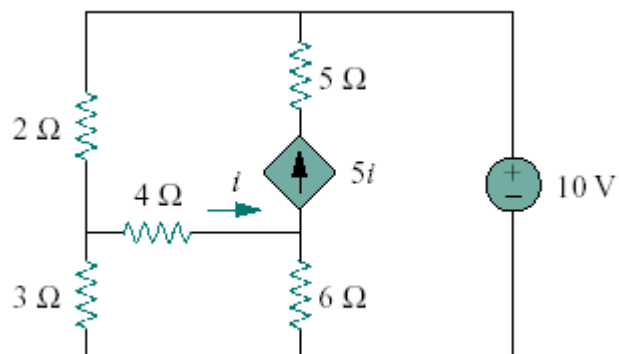
15. จากรูปโครงข่ายไฟฟ้าจงหาค่าจำนวนโนด, สาขา(branch) และลูป(loop)



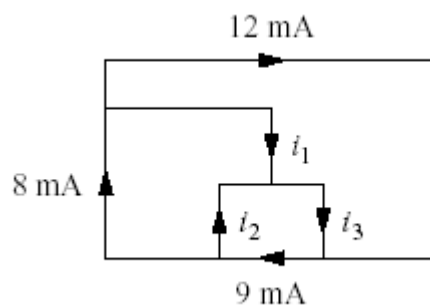
16. จากรูปโครงข่ายไฟฟ้าจงหาค่าจำนวนสาขา(branch) และลูป(loop)



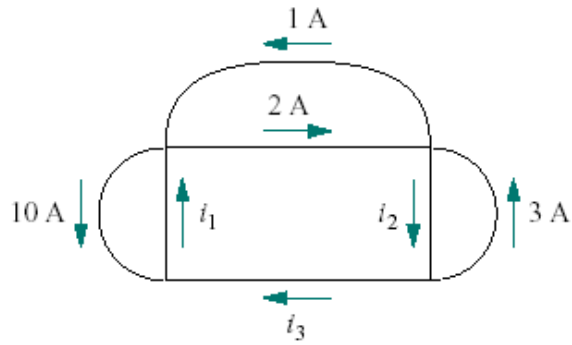
17. จากรูปโครงข่ายไฟฟ้าจงหาค่าจำนวนสาขา(branch) และลูป(loop)



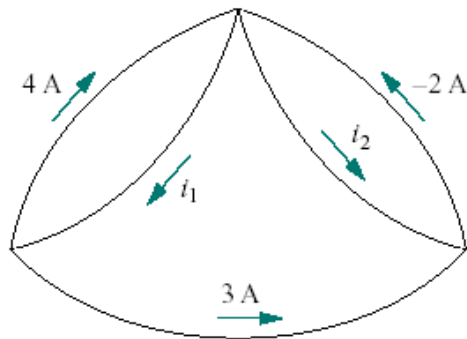
18. จงใช้กฎกระแสไฟฟ้าเคอร์ชอฟฟ์(KCL)หาค่ากระแสไฟฟ้า i_1 , i_2 และ i_3



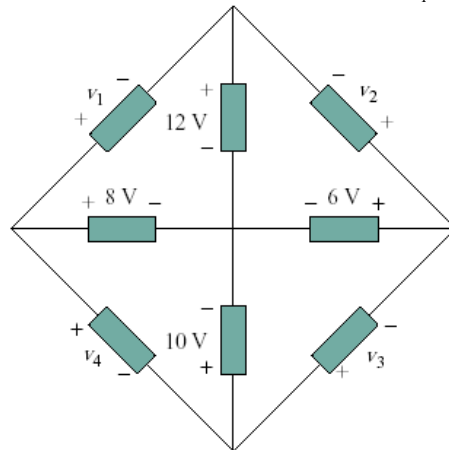
19. จงหาค่ากระแสไฟฟ้า i_1 , i_2 และ i_3



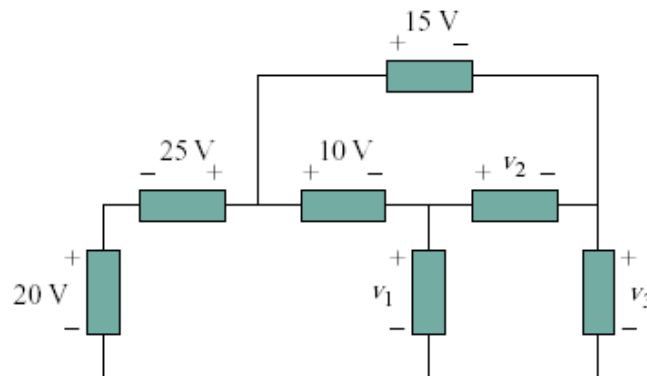
20. จงหาค่ากระแสไฟฟ้า i_1 และ i_2



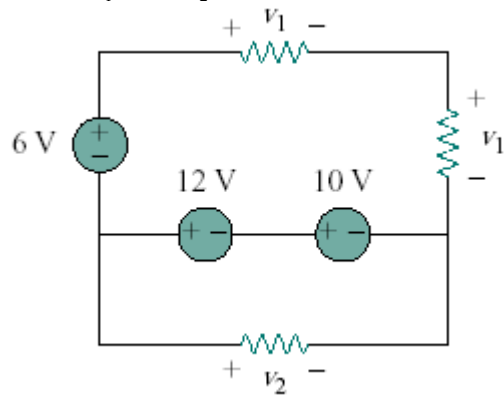
21. จงใช้กฎแรงดันไฟฟ้าเคอร์ชอฟฟ์(KVL)หาค่าแรงดันไฟฟ้า V_1 , V_2 , V_3 และ V_4



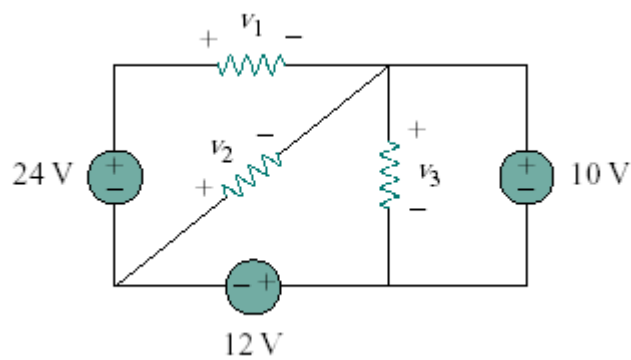
22. จงใช้กฎแรงดันไฟฟ้าเคอร์ชอฟฟ์(KVL)หาค่าแรงดันไฟฟ้า V_1 , V_2 และ V_3



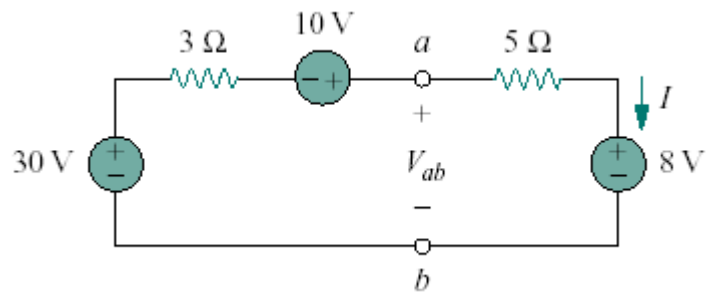
23. จงหาค่าแรงดันไฟฟ้า V_1 และ V_2



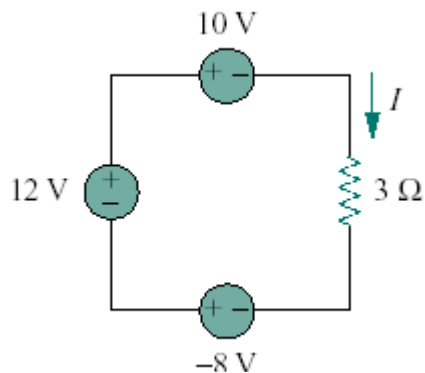
24. จงหาค่าแรงดันไฟฟ้า V_1 , V_2 และ V_3



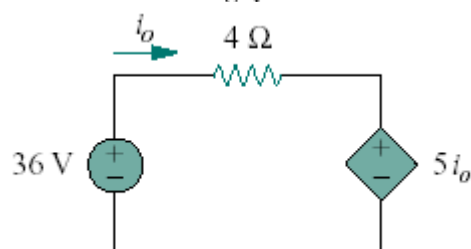
25. จากรูปวงจรถงหาค่า I และ V_{ab}



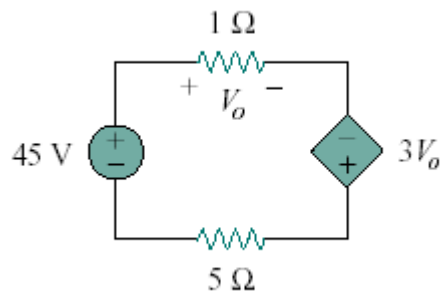
26. จากรูปวงจรถงหาค่า I , กำลังไฟฟ้าที่เกิดบนตัวต้านทานและกำลังไฟฟ้าที่แหล่งจ่ายแต่ละตัวจ่ายออกมา



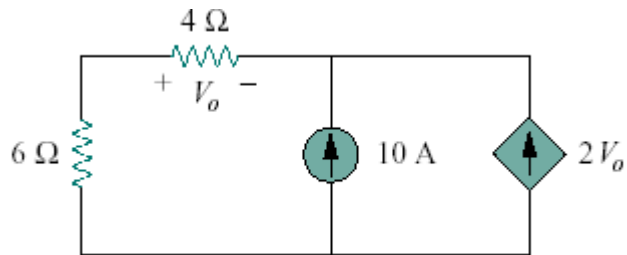
27. จากรูปวงจรถงหาค่า I_0



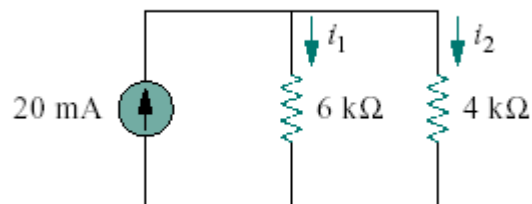
28. จากรูปวงจรจงหาค่ากำลังไฟฟ้าที่ตัวต้านทาน 5Ω



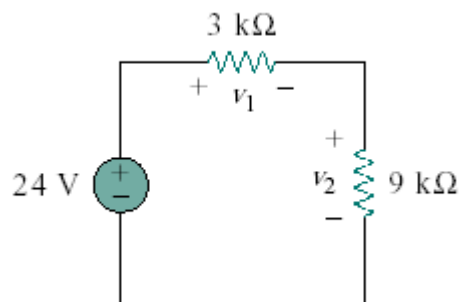
29. จากรูปวงจรจงหาค่า V_o



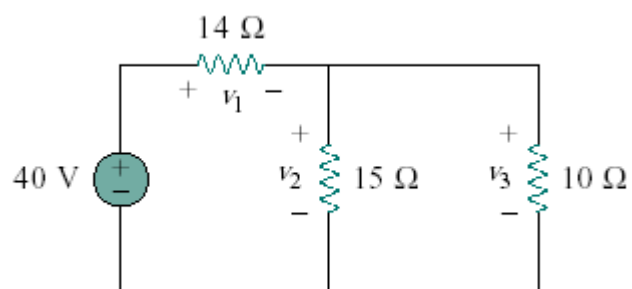
30. จากรูปวงจรจงหาค่ากระแสไฟฟ้า i_1 และ i_2



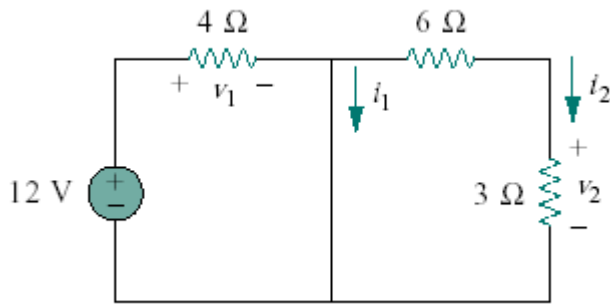
31. จากรูปวงจรจงหาค่าแรงดันไฟฟ้า V_1 และ V_2



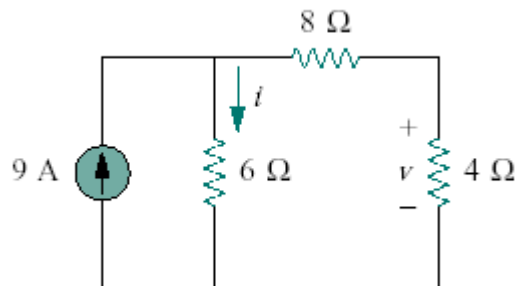
32. จากรูปวงจร จงหาค่าแรงดันไฟฟ้า V_1 , V_2 และ V_3



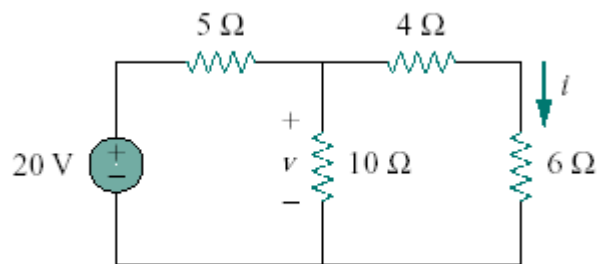
33. จากรูปวงจรจง หาค่า V_1, i_1, V_2 และ i_2



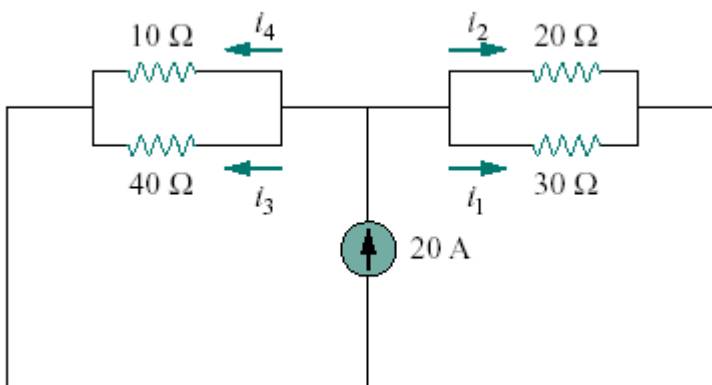
34. จงหาค่ากระแสไฟฟ้า i แรงดันไฟฟ้า v และกำลังไฟฟ้าที่เกิดขึ้นที่ตัวต้านทาน $6\ \Omega$



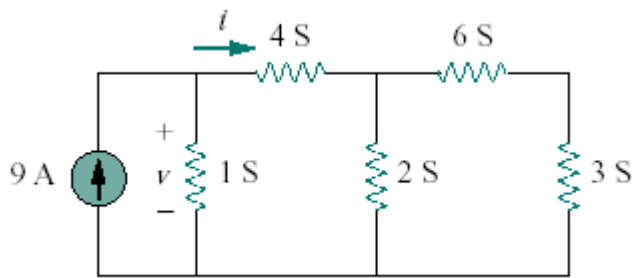
35. จงหาค่ากระแสไฟฟ้า i แรงดันไฟฟ้า v และกำลังไฟฟ้าที่เกิดขึ้นที่ตัวต้านทาน $4\ \Omega$



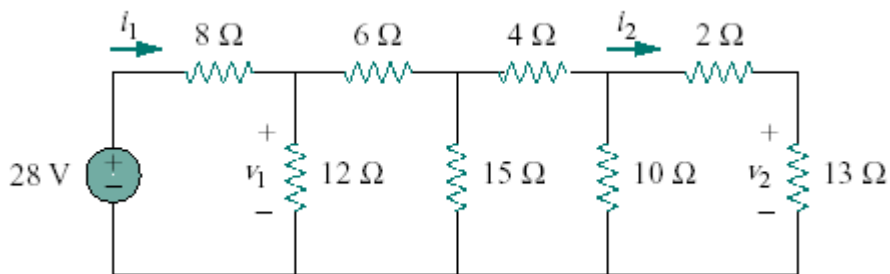
36. จงหาค่ากระแสไฟฟ้า i_1, i_2, i_3 และ i_4



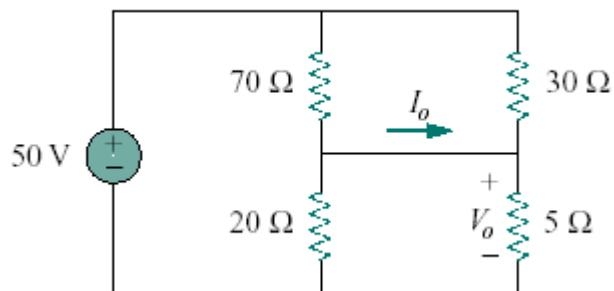
37. จงหาค่ากระแสไฟฟ้า I และ แรงดันไฟฟ้า v



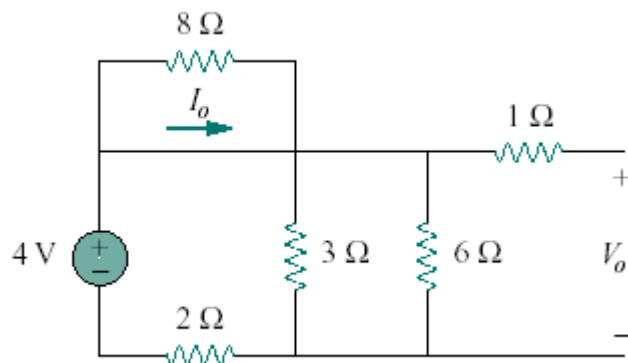
38. จงหาค่ากระแสไฟฟ้า i_1, i_2 แรงดันไฟฟ้า v_1, v_2 และกำลังไฟฟ้าที่เกิดขึ้นที่ตัวต้านทาน 2Ω



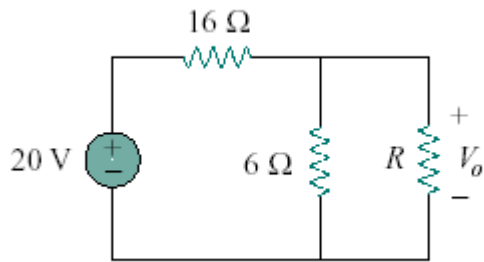
39. จากรูปวงจรจง หาค่า V_0 และ i_0



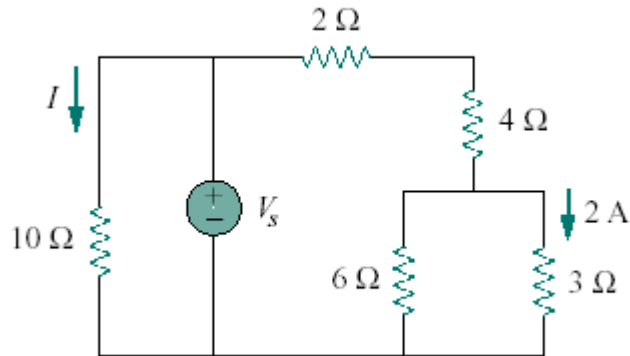
40. จากรูปวงจรจง หาค่า V_0 และ i_0



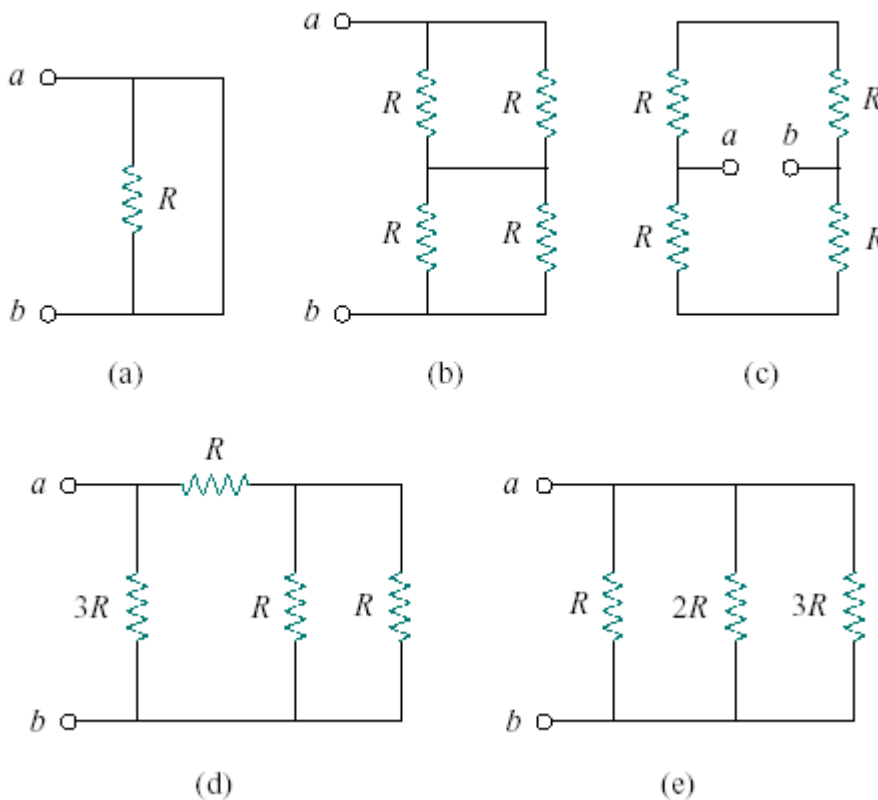
41. จากรูปวงจรจงหาค่า R เมื่อ $V_o = 4 \text{ V}$



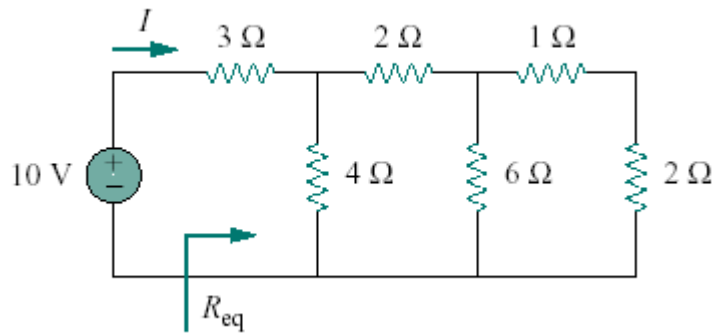
42. จงหาค่า I และ V_s ในวงจรถ้ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านตัวต้านทาน 3Ω เท่ากับ 3 A



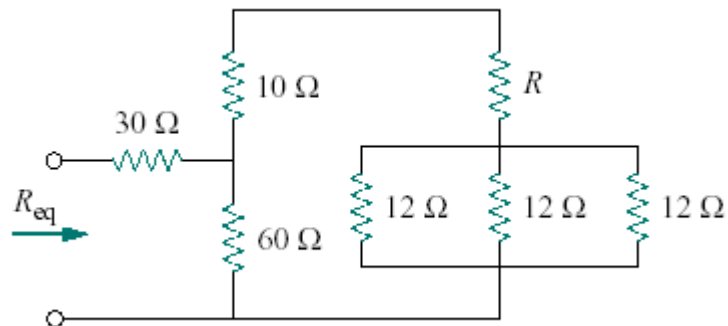
43. จากรูปวงจรจงหาค่าความต้านทานรวมที่จุด ab



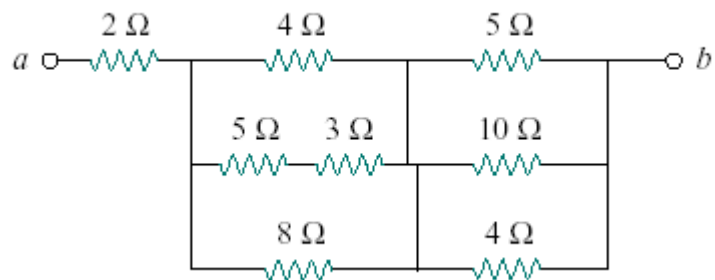
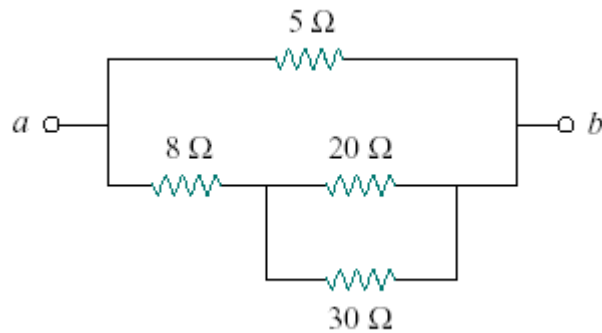
44. จากรูปวงจรจงหาค่ากระแส I และความต้านทานรวมของวงจร



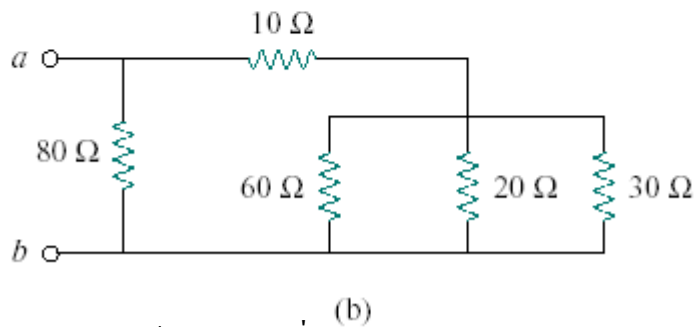
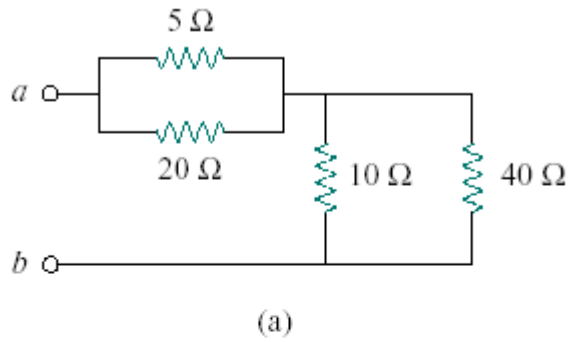
45. ถ้าความต้านทานรวมของวงจรเท่ากับ $50\ \Omega$ จงหาค่า R



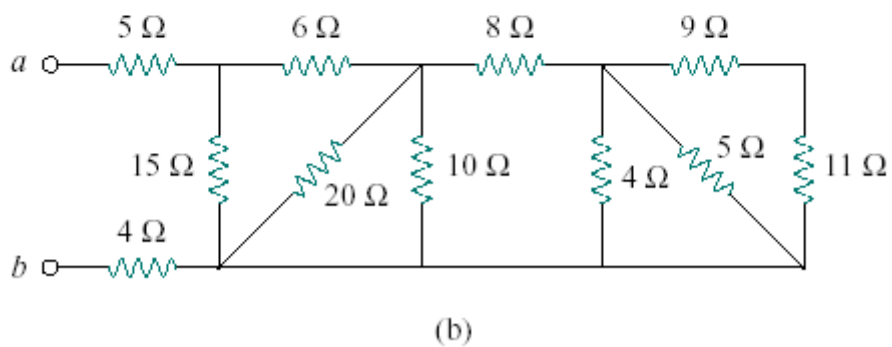
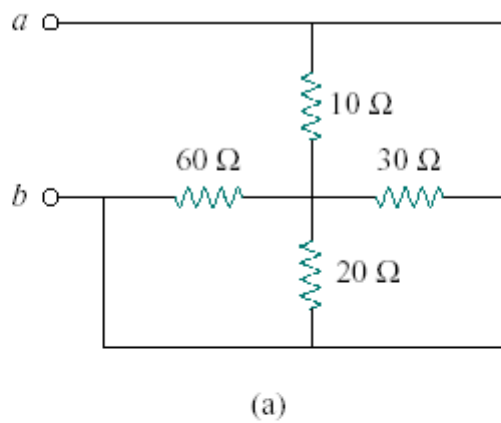
46. จากรูปวงจรจงหาค่าความต้านทานรวมที่จุด ab



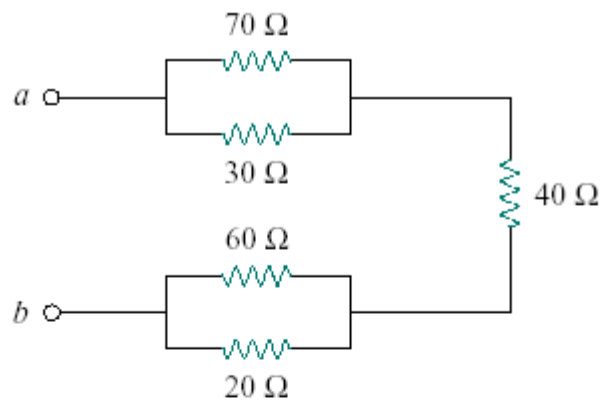
47. จากรูปวงจรถงหาค่าความต้านทานรวมที่จุด ab



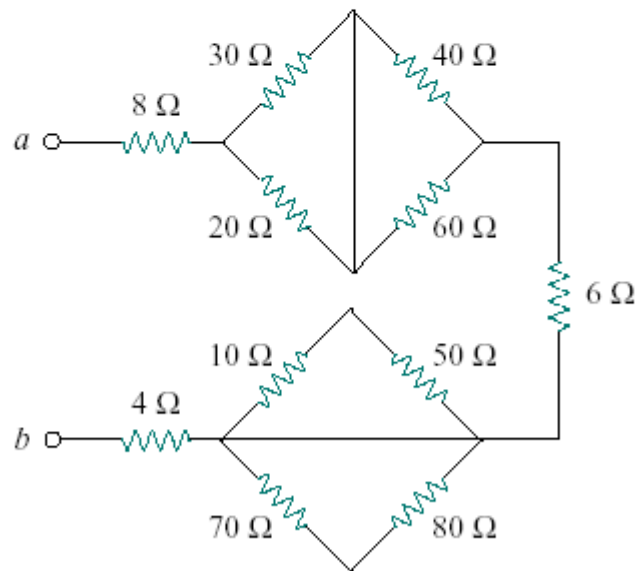
48. จากรูปวงจรถงหาค่าความต้านทานรวมที่จุด ab



49. จากรูปวงจรจงหาค่าความต้านทานรวมที่จุด ab

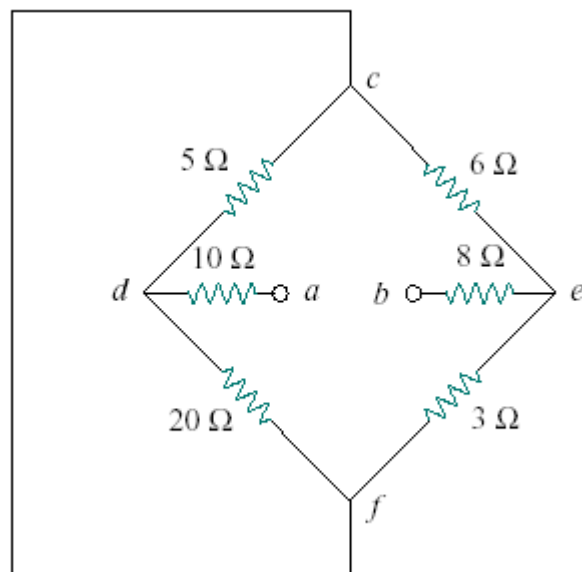


(a)

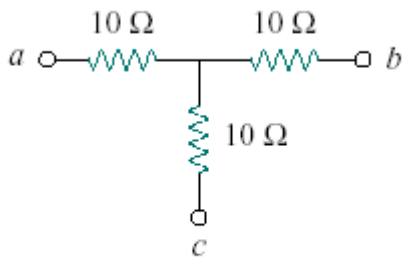


(b)

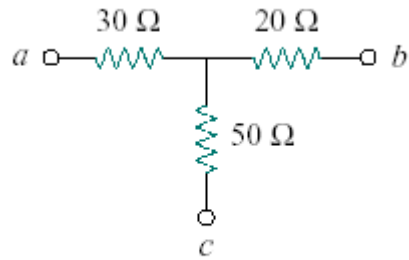
50. จากรูปวงจรจงหาค่าความต้านทานรวมที่จุด ab



51. จงเปลี่ยนรูปวงจรจาก Y เป็น Δ

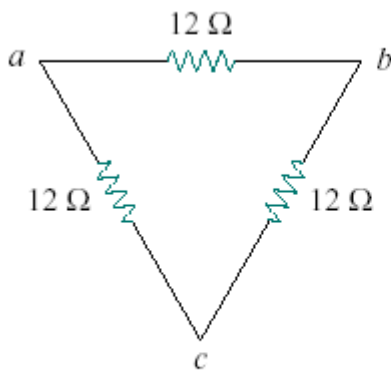


(a)

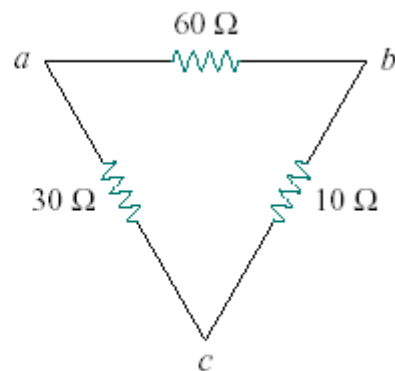


(b)

52. จงเปลี่ยนรูปวงจรจาก Δ เป็น Y

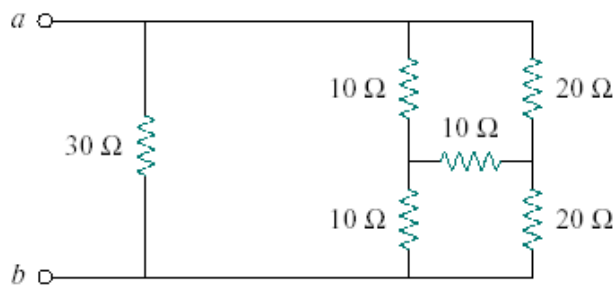


(a)

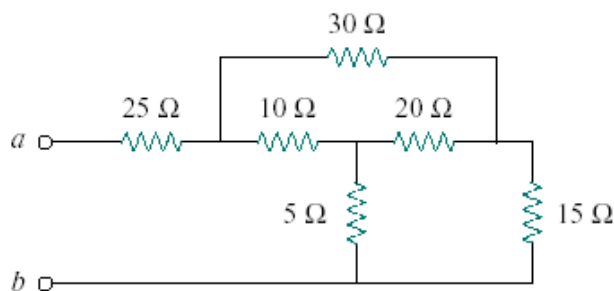


(b)

53. จากรูปวงจรจงหาค่าความต้านทานรวมที่จุด ab

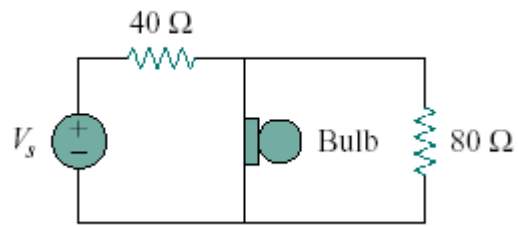


(a)



(b)

54. หลอดไฟขนาดพิกัดแรงดัน 120 V กระแส 0.75 A จงคำนวณหาค่าขนาดแหล่งจ่ายไฟฟ้า V_s ที่ทำให้หลอดไฟทำงานตามพิกัด



55. จากรูปวงจรถงหาค่ากระแสไฟฟ้า I

