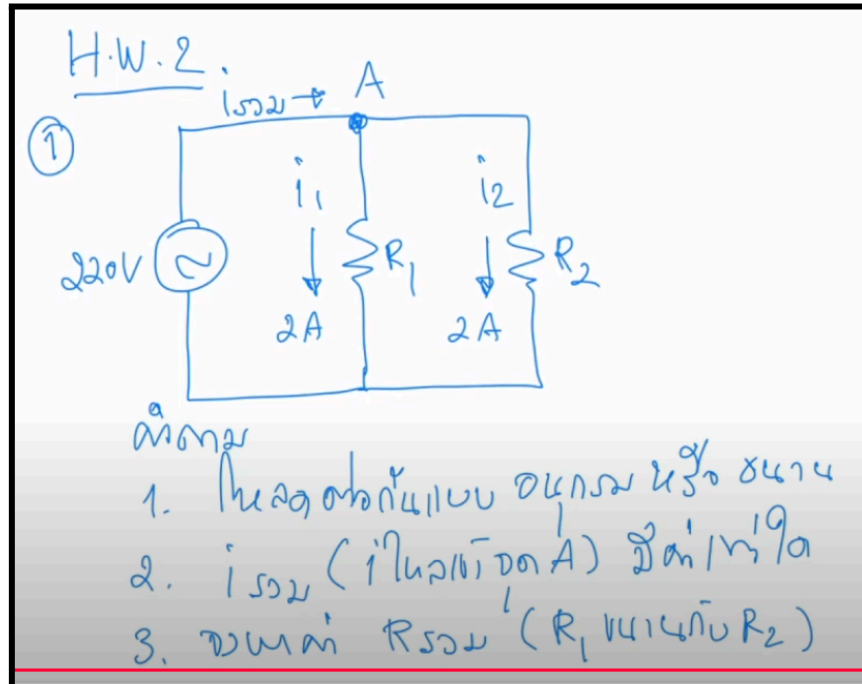


h.w. 2 การต่อ R แบบวงจรขนานและอนุกรม



1. ในวงจรนี้เป็นแบบอนุกรมหรือขนาน?

- วงจรในภาพเป็น วงจรขนาน เพราะกระแสไฟฟ้า (2A) ถูกแยกออกเป็นสองเส้นทางผ่านตัวต้านทาน R_1 และ R_2 แต่ละเส้นทางมีศักย์ไฟฟ้าเท่ากัน (220V)

2. กระแสในวงจร (ในแต่ละสาขา A) มีค่าเท่าใด?

- กระแสในแต่ละสาขา i_1 และ i_2 ได้ระบุในภาพว่ามีค่าเท่ากับ 2A ดังนั้น กระแสรวม I_{total} คือ:

$$I_{total} = i_1 + i_2 = 2A + 2A = 4A$$

3. จงหาค่า $R_{รวม}$ (เมื่อ R_1 ขนานกับ R_2)

ในวงจรขนาน สูตรหาค่าความต้านทานรวม ($R_{รวม}$) คือ:

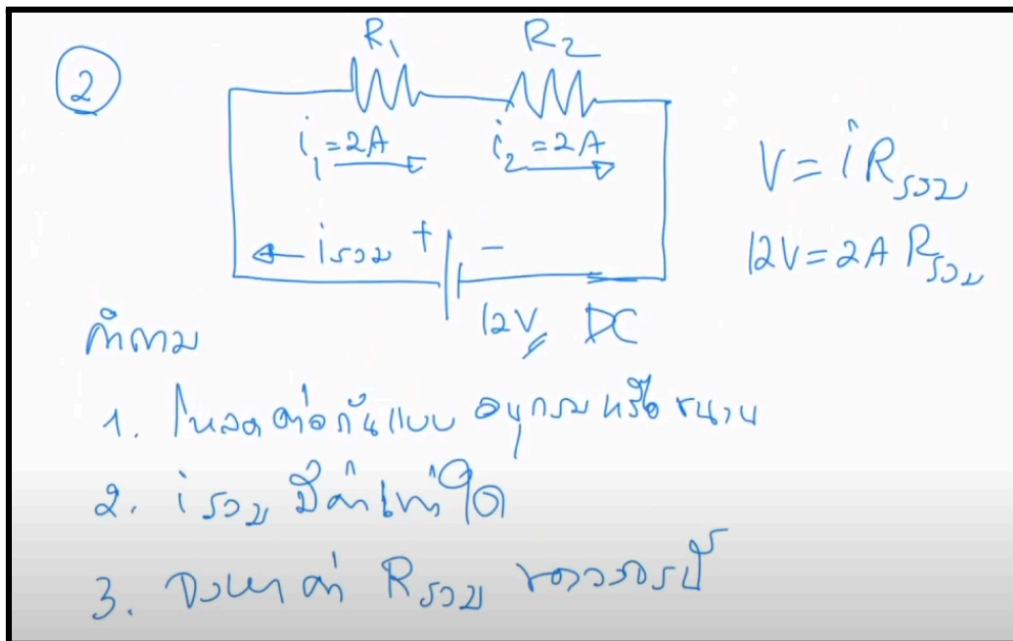
$$1 / R_{รวม} = 1 / R_1 + 1 / R_2$$

จากกฎของโอห์ม ($V=IR$):

- สำหรับ R_1 : $R_1 = V / i_1 = 220 / 2 = 110 \Omega$
- สำหรับ R_2 : $R_2 = V / i_2 = 220 / 2 = 110 \Omega$

ดังนั้น:

$$1 / R_{รวม} = 1 / 110 + 1 / 110 = 2 / 110 = 1 / 55$$
$$R_{รวม} = 55 \Omega$$



1. วงจรนี้เป็นแบบอนุกรมหรือขนาน?

- วงจรในภาพนี้เป็น **วงจรอนุกรม** เนื่องจากกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน R_1 และ R_2 ต่อเนื่องกันในเส้นทางเดียวกัน โดยกระแสรวม $i = 2A$ เท่ากันตลอดทั้งวงจร

2. กระแสรวมมีค่าเท่าใด?

- **กระแสรวม ($i_{รวม}$) = 2A**
เนื่องจากเป็นวงจรอนุกรม กระแสที่ไหลผ่านตัวต้านทานทั้ง R_1 และ R_2 จะมีค่าเท่ากันกับกระแสรวม ิรวม

3. จงหาค่า $R_{รวม}$ ของวงจรนี้

จากกฎของโอห์ม ($V = iRV$):

$$R_{รวม} = V / i$$

ในที่นี้:

- $V = 12V$ (แรงดันจากแหล่งจ่าย)
- $i = 2A$ (กระแสรวมในวงจร)

$$R_{รวม} = 12 / 2 = 6 \Omega$$

ดังนั้น $R_{รวม} = 6 \Omega$