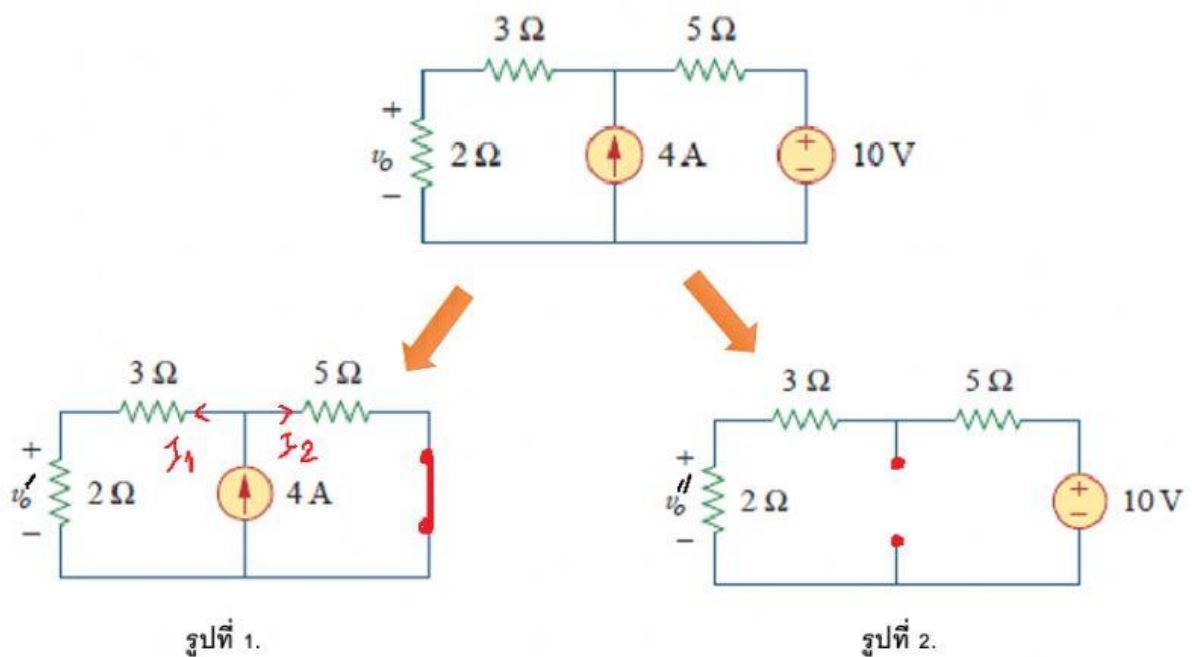


|                 |                                 |        |
|-----------------|---------------------------------|--------|
| แบบฝึกหัดที่ 15 | เรื่อง Superposition Theorem(1) |        |
| รหัส 30104-1002 | วิชา วงจรไฟฟ้า 1                |        |
| ชื่อ-สกุล       | ชั้น                            | เลขที่ |

จากรูปวงจรด้านล่างนี้ จงหาค่า  $V_o$



**วิธีทำ** 1. กำหนดแหล่งจ่ายแรงดัน 10 V โดยการลัดวงจร ดังรูปที่ 1.

2. ใช้ CDR เพื่อหาค่า  $v'_o$

$$\begin{aligned}
 I_1 &= \frac{I_{in}}{R_1 + R_2 + R_3} \\
 &= \frac{4}{2 + 3 + 5} \\
 &= 0.4 \text{ A} \\
 \text{จากกฎของโอห์ม } v'_o &= I_1 R_1 = 0.4 \times 2 \\
 &= 0.8 \text{ V}
 \end{aligned}$$

3. กำหนดแหล่งจ่ายกระแส 4 A โดยการเปิดวงจร ดังรูปที่ 2.

4. ใช้ VDR เพื่อหาค่า  $v''_o$

$$\begin{aligned}
 v''_o &= \left( \frac{R_2}{R_1 + R_2 + R_3} \right) V_{in} \\
 &= \left( \frac{3}{2 + 3 + 5} \right) 10 \\
 &= 3 \text{ V}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5. \text{ หาค่า } v_o &= v'_o + v''_o \\
 &= 0.8 + 3 \\
 &= 3.8 \text{ V}
 \end{aligned}$$

**Ans.**