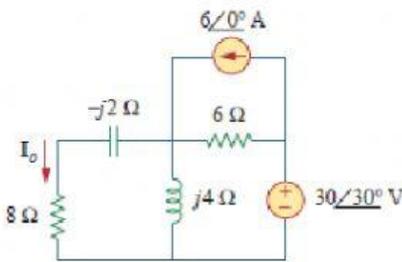
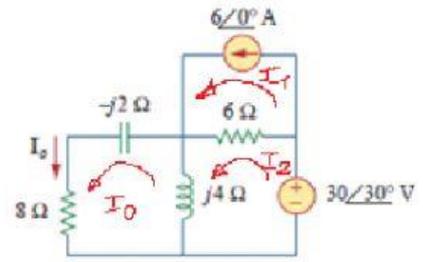


แบบฝึกหัดที่ 10	เรื่อง Mesh Analysis(1)	
รหัส 30104-1003	วิชา วงจรไฟฟ้า 2	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

1. จงหาค่า  $I_0$ ,  $I_2$  และ  $V_L$  จากรูปวงจรต่อไปนี้ โดยใช้วิธีกระแสเมช



รูปวงจร 1



รูปวงจร 2

**วิธีทำ** -จากรูปวงจร 1 กำหนดทิศทางกระแสเมชดังรูปวงจร 2

เนื่องจากแหล่งจ่ายกระแส  $6\angle 0^\circ$  มีกระแสเมช  $I_1$  ไหลผ่าน

ดังนั้น  $I_1 = \boxed{\phantom{000}} \angle \boxed{\phantom{000}}^\circ$

**-KVL ที่ลูป  $I_0$ :**  $(8 + \boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}})I_0 - \boxed{\phantom{000}}I_2 = \boxed{\phantom{000}}$

จัดรูปสมการ:  $\boxed{\phantom{000}}I_2 = (8 + \boxed{\phantom{000}})I_0$

$$I_2 = \frac{(8 + \boxed{\phantom{000}})I_0}{\boxed{\phantom{000}}}$$

$$= \left( \frac{\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}} \right) I_0$$

$$= \left( \frac{\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}^2} \right) I_0$$

ดังนั้น  $I_2 = \left( \frac{\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}^2} \right) I_0 \dots (1)$

**-KVL ที่ลูป  $I_2$ :**  $(\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}})I_2 - \boxed{\phantom{000}}I_0 = \boxed{\phantom{000}}\angle 30^\circ - 6(\boxed{\phantom{000}}\angle 0^\circ)$

ดังนั้น  $(\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}})I_2 - \boxed{\phantom{000}}I_0 = \boxed{\phantom{000}} \dots (2)$

- แทนค่าสมการ(1) ในสมการ (2):

$$(\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}}) \left( \frac{\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}^2} \right) I_0 - \boxed{\phantom{000}}I_0 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$(3\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}}j2 + \boxed{\phantom{000}})I_0 - \boxed{\phantom{000}}I_0 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$(\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}})I_0 = \boxed{\phantom{000}}$$

ย้ายสมการหา  $I_0 = \left( \frac{\boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}}} \right)$

$$= \boxed{\phantom{000}} \angle \boxed{\phantom{000}}^\circ$$

ดังนั้น  $I_0 = \square \angle \square^\circ \square$  Ans.

- แทน  $I_0$  ในสมการ(1)เพื่อหาค่า  $I_2$ :

$I_2 = \square \angle \square^\circ \square \square \angle \square^\circ$

ดังนั้น  $I_2 = \square \angle \square^\circ \square$  Ans.

- หา  $V_L$  จากกฎของโอห์ม:

$$\begin{aligned}
 V_L &= \square \square Z_L \\
 &= (\square \square I_0) \square Z_L \\
 &= (\square \square \square \square \square \square \square \square) \square \\
 &= (\square \square \square \square) \square \\
 &= \square \square \square
 \end{aligned}$$

ดังนั้น  $V_L = \square \angle \square^\circ \square$  Ans.