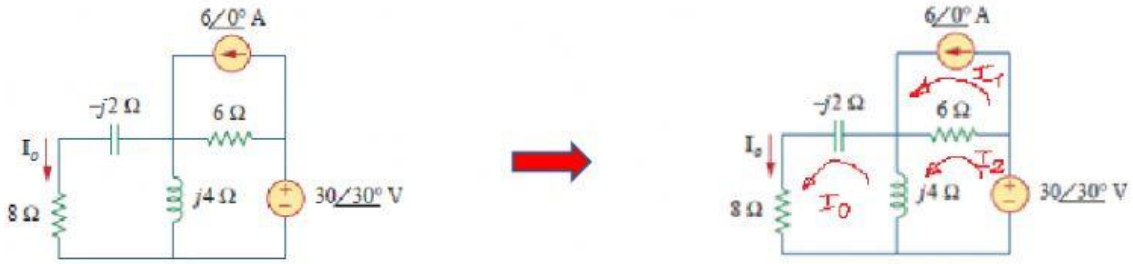
แบบฝึกหัดที่ 10	เรื่อง Mesh Analysis(1)	
รหัส 30104-1003	วิชา วงจรไฟฟ้า 2	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

1. จงหาค่า I_0, I_2 และ V_L จากรูปวงจรต่อไปนี้ โดยใช้วิธีกระแสเมช



รูปวงจร1 รูปวงจร2

วิธีทำ -จากรูปวงจร1 กำหนดทิศทางกระแสเมชดังรูปวงจร2

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

ดังนั้น $I_1 = \square\angle\square^\circ$ $\square$

−KVL ที่ลูป I_0: $(8+\square\square\square)I_0 \square\square I_2 = \square$

จัดรูปสมการ: $\square I_2 = (8\square\square)I_0$

$$I_2 = \frac{(8\square\square)I_0}{\square}$$

$$= (\frac{\square\square\square}{\square})(\frac{\square}{\square})I_0$$

$$= (\frac{-\square\square\square}{\square^2})I_0$$

ดังนั้น $I_2 = (\square\square\square)I_0$ .....(1)

−KVL ที่ลูป I_2: $(\square\square\square)I_2\square\square I_0 = \square\angle 30^\circ\square 6(\square\angle 0^\circ)$

$= \square\square\square\square\square$

ดังนั้น $(\square\square\square)I_2\square\square I_0 = \square\square\square$ .....(2)

- แทนค่าสมการ(1) ในสมการ (2):

$(\square\square\square)(\square\square\square)I_0\square\square I_0 = \square\square\square$

$(3\square\square j2\square\square)I_0\square\square I_0 =$

$(\square\square\square)I_0 = \square\square\square$

ย้ายสมการหา $I_0 = (\square\square\square)\square(\square\square\square)$

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

LIVEWORKSHEETS

ดังนั้น $I_0 =$ ▭ ∠ ▭ ° ▭ *Ans.*

- แทน I_0 ในสมการ(1)เพื่อหาค่า I_2:

$I_2 =$ ▭ ∠ ▭ ° ▭ ▭ ∠ ▭ °

ดังนั้น $I_2 =$ ▭ ∠ ▭ ° ▭ *Ans.*

- หา V_L จากกฎของโอห์ม:

$V_L =$ ▭ ▭ Z_L

$=$ (▭ ▭ I_0) ▭ Z_L

$=$ (▭ ▭ ▭ ▭ ▭ ▭ ▭) ▭

$=$ (▭ ▭ ▭) ▭

$=$ ▭ ▭ ▭

ดังนั้น $V_L =$ ▭ ∠ ▭ ° ▭ *Ans.*

LIVEWORKSHEETS