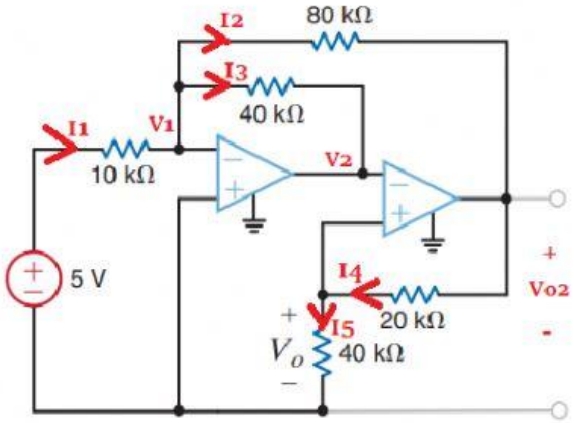
แบบฝึกหัดที่ 22	เรื่อง Op Amp(2)	
รหัส 30104-1002	วิชา วงจรไฟฟ้า 1	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

จากรูปวงจรด้านล่างนี้ จงหาค่า V_o, V_{02} และ $Gain$



วิธีทำ

1.กำหนดโนด V_1, V_2 และ ทิศทางกระแส ดังรูป

2. KCL ที่โนด V_1

$\square \square I_2 \square \square = \square$

3. เขียนสมการโนดแทนลงในข้อ 2.

$(\square \square V_1/10k) \square (V_1 \square \square / \square) \square (\square \square \square /40k) = \square$

แต่ $V_1 = V^- = V^+ = 0\,V$

$(\square \square \square /10k) \square (\square \square \square / \square) \square (\square \square \square /40k) = \square$

คูณด้วย $80k$ ตลอดสมการ เพื่อกำจัดตัวหาร

$40 \square \square \square = \square$

$V_{o2} = -40 \square \square$

แต่ $V_2 = V_o$

$V_{o2} = \square \square \square$ .....(1)

4. KCL ที่โนด V_o

$\square \square I_5 = \square$

5.*เขียนสมการโนดแทนลงในข้อ* 4.

$(\square \square \square /20k) \square (\square / \square) = \square$

LIVEWORKSHEETS

คูณด้วย $40k$ ตลอดสมการ เพื่อกำจัดตัวหาร

$$\square\square - V_o = \square$$
$$\square\square V_0 = \square \quad \text{.....(2)}$$

แทนสมการที่ (1) ลงในสมการที่(2)

$$2(\square - 2\square)\square = \square$$
$$\square\square = 80$$
$$V_o = \square\square \quad \textit{Ans.}$$

แทนค่า V_o ลงในสมการที่(1)

ดังนั้น $V_{o2} = \square\square 2(\square)$
$= \square\square\square$
$= \square\square$ *Ans.*

จาก $Gain = V_o\square$
$= \square\square\square$
$= \square$ *Ans.*

LIVEWORKSHEETS