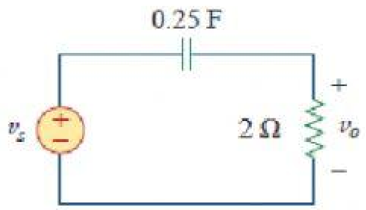
แบบฝึกหัดที่ 12	เรื่อง Superposition(1)	
รหัส 30104-1003	วิชา วงจรไฟฟ้า 2	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

1. จงหาค่า v_C และ v_o จากรูปวงจรต่อไปนี้ โดยใช้ Superposition theorem เมื่อ

$$v_s = 3\cos 2t + 8\sin 4t\ V$$



วิธีทำ จากรูปวงจร แยกคิดผลของวงจรครั้งละ 1 แหล่งจ่าย

1. คิดผลของ $v_S' = 3\cos 2t\ V$

$$V_S' = \square\angle\square^\circ\ \square\ ; \qquad \omega' = \square\ \square$$

$$X_C' = \frac{\square}{\omega'\ \square\ \square} = \frac{}{\square\ \square\ \square} = \square\ \Omega$$

หา $$V_C' = \frac{X_C'}{R\ \square\ \square}\ \square\ \square$$ (ใช้ VDR.)

$$= \frac{\square}{\square\ \square\ \square}\ \square\ \square$$

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

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

ดังนั้น $$v_C' = \square\cos(\square\ \square\ \square^\circ)\ \square$$

หา $$V_o' = \frac{\square}{R\ \square\ \square}\ \square\ \square$$ (ใช้ VDR.)

$$= \frac{\square}{\square\ \square\ \square}\ \square\ \square$$

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

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

ดังนั้น $$v_o' = \square(\square\ \square\ \square^\circ)\ \square$$

2. คิดผลของ $v_S'' = 8 \sin 4t\ V$

$$V_S'' = \quad \angle \quad ^\circ \qquad ; \qquad \omega'' = $$

$$X_C'' = \frac{}{\omega''} = \frac{}{} = \quad \Omega$$

หา $V_C'' = \frac{}{R}$ (ใช้ VDR.)

$$= \frac{}{}$$

$$= \quad \angle \quad ^\circ \quad \quad \angle \quad ^\circ$$

$$= \quad \angle \quad ^\circ$$

ดังนั้น $v_C'' = \quad \sin (\quad ^\circ)$

หา $V_o'' = \frac{}{R}$ (ใช้ VDR.)

$$= \frac{}{}$$

$$= \quad \angle \quad ^\circ \quad \quad \angle \quad ^\circ$$

$$= \quad \angle \quad ^\circ$$

ดังนั้น $v_o'' = \quad (\quad ^\circ)$

3. รวมผลของแต่ละแหล่งจ่าย

$$v_C = v_C'$$

$$= \quad (\quad ^\circ) \quad \quad (\quad ^\circ)$$ ***Ans.***

$$v_o = v_o'$$

$$= \quad (\quad ^\circ) \quad \quad (\quad ^\circ)$$ ***Ans.***