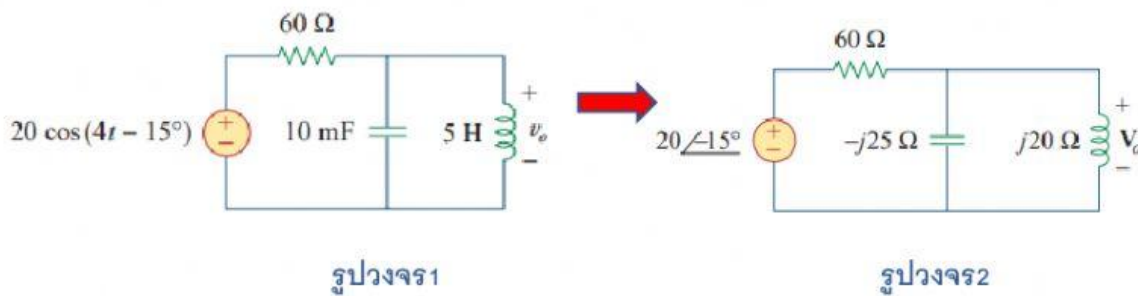


แบบฝึกหัดที่ 7	เรื่อง Impedance combinations	
รหัส 30104-1003	วิชา วงจรไฟฟ้า 2	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

1. จงหาค่า v_o จากรูปวงจรต่อไปนี้



วิธีทำ เปลี่ยนวงจรเดิมจากโดเมน (วงจร1) ให้อยู่ในรูปเฟสเซอร์โดเมน (วงจร2)

$$V_s = 20 \cos(4t - 15^\circ) = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \text{ V}, \omega = \boxed{}$$

$$X_C = -j \boxed{} \omega \boxed{} = -j \boxed{} (\boxed{} \boxed{} \boxed{})$$

$$= -j \boxed{} = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \Omega$$

$$X_L = j\omega \boxed{} = j \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

$$= \boxed{} = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \Omega$$

$$Z_1 = X_C // \boxed{} = (-j \boxed{} \boxed{} j \boxed{} \boxed{}) \boxed{} (\boxed{} \boxed{} \boxed{})$$

$$= \boxed{} \boxed{} \boxed{} = j \boxed{} \Omega$$

หา V_o จากรูปวงจรที่2 โดยใช้กฎการแบ่งแรงดัน (VDR)

$$V_o = \frac{\boxed{}}{(R \boxed{} \boxed{})} \boxed{} \boxed{}$$

$$= \frac{\boxed{} \angle \boxed{}^\circ}{\boxed{} \angle \boxed{}^\circ} \boxed{} \angle \boxed{}^\circ$$

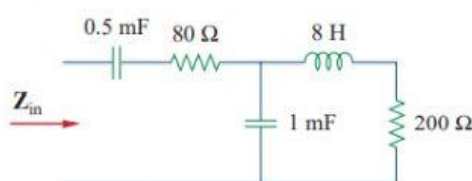
$$= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \text{ V}$$

เปลี่ยนรูปกลับเป็นโดเมน

$$v_o = \boxed{} (\boxed{} \boxed{} \boxed{}^\circ) \boxed{}$$

Ans.

2. จงหาค่า Z_{in} จากรูปต่อไปนี้ เมื่อ $\omega = 10 \text{ rad/s}$



$$\text{วิธีทำ } X_{C0.5} = -j \boxed{} \omega \boxed{} = -j \boxed{} (\boxed{} \boxed{} \boxed{})$$

$$= -j \boxed{} = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \Omega$$

$$X_{C1} = -j \boxed{} \omega \boxed{} = -j \boxed{} (\boxed{} \boxed{} \boxed{})$$

$$= -j \boxed{} = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \Omega$$

$$X_L = j\omega \boxed{} = j \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

$$= j \boxed{} = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \Omega$$

$$Z_1 = R_{80} \boxed{} jX_{C0.5} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \Omega$$

$$Z_2 = R_{200} \boxed{} j \boxed{} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \Omega$$

$$Z_3 = X_{C1} // \boxed{}$$

$$= [\boxed{} \boxed{} (\boxed{} \boxed{} \boxed{})] \boxed{} (-j100 \boxed{} \boxed{} \boxed{})$$

$$= (-j \boxed{} \boxed{} \boxed{}) \boxed{} (200 \boxed{} \boxed{})$$

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

$$= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \Omega$$

$$Z_{in} = \boxed{} \boxed{} Z_3$$

$$= \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

$$= \boxed{} \boxed{} \boxed{} \Omega \quad \text{Ans.}$$