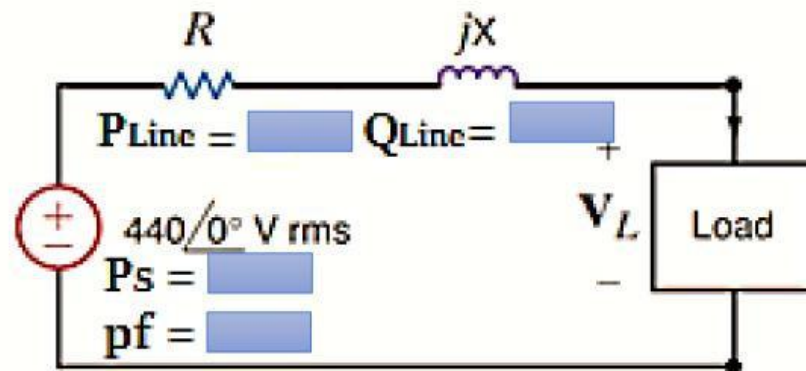


แบบฝึกหัดที่ 23	เรื่อง Complex Power(2)	
รหัส 30104-1003	วิชา วงจรไฟฟ้า 2	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

1. The source in Fig. supplies 40 kW at a power factor of 0.9 lagging. The real and reactive losses of the transmission-line feeder are 1.6 kW and 2.1 kvar, respectively. Find the load voltage and the real and reactive power absorbed by the load.

วิธีทำ

- สามารถเขียนรูปประกอบการคำนวณได้ดังนี้



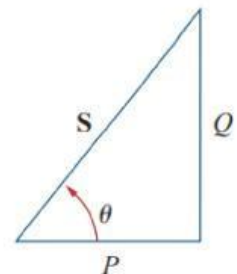
$$S_S = P_S \quad \text{[]} \quad \text{[]} = \text{[]} \quad \text{[]} \quad \text{[]}$$

$$= \text{[]} \quad \text{[]}$$

จากสูตร $\cos \theta_S = \text{[]}$

ดังนั้น $\theta_S = \text{[]} \quad \text{[]} = \text{[]} \quad \text{[]}$

$$= \text{[]}^\circ$$



หาค่าล้งไฟฟ้ารีแอกติฟที่แหล่งจ่ายจากสูตร

$$Q_S = S_S \quad \text{[]} \quad \theta_S = \text{[]} \quad \text{[]} \quad \text{[]}$$

$$= \text{[]} \quad \text{[]}$$

หาค่าล้งไฟฟ้าจริงที่โหลดจากสูตร

$$P_L = \text{[]} \quad \text{[]} \quad \text{[]} = \text{[]} \quad \text{[]} \quad \text{[]}$$

$$= \text{[]} \quad \text{[]} \quad \text{Ans.}$$

หาค่าล้งไฟฟ้ารีแอกติฟที่โหลดจากสูตร

$$Q_L = \text{[]} \quad \text{[]} \quad \text{[]} = \text{[]} \quad \text{[]} \quad \text{[]}$$

$$= \text{[]} \quad \text{[]} \quad \text{Ans.}$$

หาค่าล้งไฟฟ้าปรากฏที่โหลดจากสูตร

$$S_L = \boxed{} \boxed{} jQ_L = \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

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

จากสูตร_ $S_S = I_{rms}^* \boxed{} \boxed{}$

ดังนั้น $I_{rms}^* = \boxed{} \boxed{} \boxed{} = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{} \boxed{} \angle \boxed{}^\circ$

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

จากสูตร_ $S_L = V_L \boxed{} \boxed{}$ (กระแสที่แหล่งจ่ายเท่ากับกระแสโหลด)

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

$$= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{} \quad \text{Ans.}$$