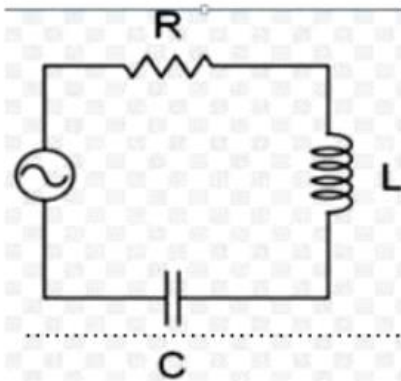


3	650401701575	เอกชัย ยาทาล
---	--------------	--------------

1. วงจร RLC อนุกรม $R = 105 \Omega$, $L = 255 \text{ mH}$, $C = 2.5 \mu\text{F}$ และ $E_{\text{max}} = 215 \text{ volt}$
ความถี่ 52 Hz ให้หา ก) ความต้านทานเหนี่ยวนำ ข) ความต้านการจุ ค) Impedance

ง) กระแสสูงสุด

จ) มุมเฟสระหว่างกระแสกับแรงเคลื่อนไฟฟ้า



၈. အားသတ်မှတ်ချက် X_L

$$\begin{aligned} X_L &= \omega L \\ &= 2\pi fL \\ &= 2\pi (52)(250 \times 10^{-3}) \\ &= 83.32 \, \Omega \end{aligned}$$

၉. အားသတ်မှတ်ချက် X_C

$$\begin{aligned} X_C &= \frac{1}{\omega C} \\ &= \frac{1}{2\pi fC} \\ &= \frac{1}{2\pi (52)(2.5 \times 10^{-6})} \\ &= 1221.27 \, \Omega \end{aligned}$$

၁၀. Impedance Z

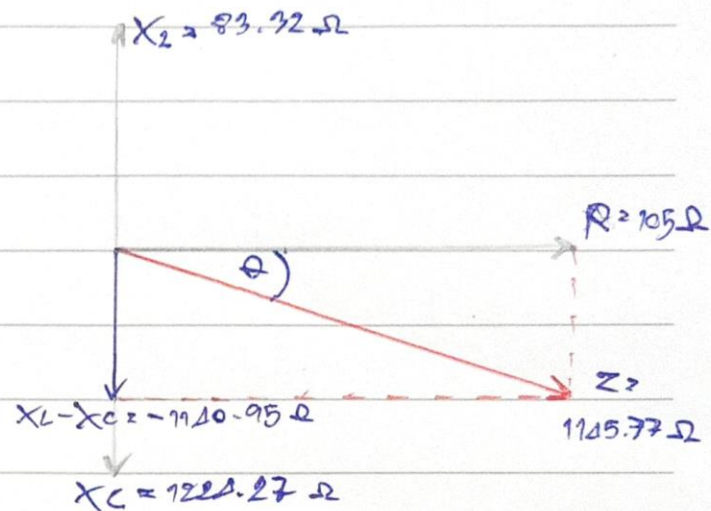
$$\begin{aligned} Z &= \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2} \\ &= \sqrt{105^2 + (83.32 - 1221.27)^2} \\ &= 1145.77 \, \Omega \end{aligned}$$

၁၁. အားသတ်မှတ်ချက် I_{max}

$$\begin{aligned} I_{max} &= \frac{E_{max}}{Z} \\ &= \frac{215}{1145.77} \\ &= 0.19 \, A \end{aligned}$$

၁၂. အားသတ်မှတ်ချက်

$$\begin{aligned} X_L - X_C &= 83.32 - 1221.27 \\ &= -1140.95 \, \Omega \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \tan \theta &= \frac{X_L - X_C}{R} \\ &= \frac{-1140.95}{105} \end{aligned}$$

$$= -10.87$$

$$\theta = \tan^{-1}(-10.87)$$

$$= -84.71^\circ$$