


โจทย์ ไฟฟ้ากระแสสลับ

โจทย์ 2. ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ถ้ามีตัวเก็บประจุขนาด 400 ไมโครฟารัด ต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าขนาด $e = 220 \sin 50 t$ กระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงสุดในวงจรมีค่ากี่แอมแปร์

1. 1.1 2. 2.2 3. 3.3 4. 4.4

① วงจร;  ② วิเคราะห์ -
 ③ ความถี่; $V = V_{max} \sin \omega t$
 $X_c = \frac{1}{\omega C}$
 $V = IZ$

④ หักตั้งหน่วย; เห็นหน่วย
 $e = 220 \sin 50t$ ก็ $V = V_{max} \sin \omega t$
 $\therefore V_{max} = 220 \text{ volt}, \omega = 50$

จาก $V_{max} = I_{max} Z$ $X_c = \frac{1}{\omega C}$
 $220 = I_{max} (50)$ $= \frac{1}{50 \times 400 \times 10^{-6}}$
 $I_{max} = 4.4 \text{ Ampere} = 50 \Omega$

