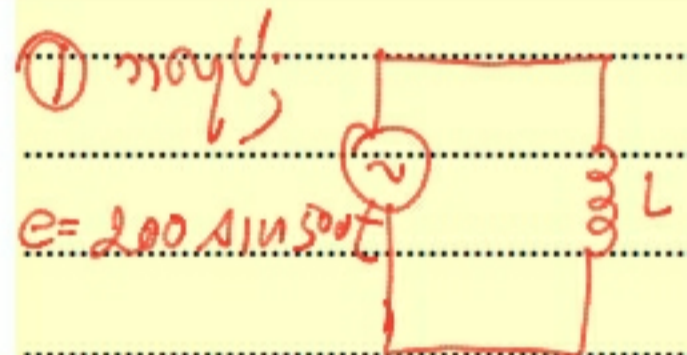


### โจทย์ ไฟฟ้ากระแสสลับ

โจทย์1. ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ถ้ามีขดลวดเหนี่ยวนำ 10 มิลลิเฮนรี ต่อ  
กับแหล่งจ่ายไฟฟ้าขนาด  $e = 200 \sin 500 t$  กระแสไฟฟ้าที่มี  
ค่าสูงสุดในวงจรมีค่ากี่แอมแปร์

- 1. 40
- 2. 4
- 3. 0.4
- 4. 0.04



① สมการ:  $V = V_{max} \sin \omega t$   
 $\omega = 2\pi f$

① แก้ไขหน่วย  
 ทน  $e = 200 \sin 500t$   
 $V = V_{max} \sin \omega t$   
 $\therefore V_{max} = 200, \omega = 500$

② สูตร:  $X_L = \omega L$   
 $V = IZ$   
 $V_{max} = \sqrt{2} V_{RMS}$

$$X_L = \omega L = (500)(10 \times 10^{-3}) = 5 \Omega$$

$$V_{max} = I_{max} Z \quad \text{---} \quad X_L$$

$$200 = I_{max} (5) \rightarrow I_{max} = 40 \text{ A}$$

