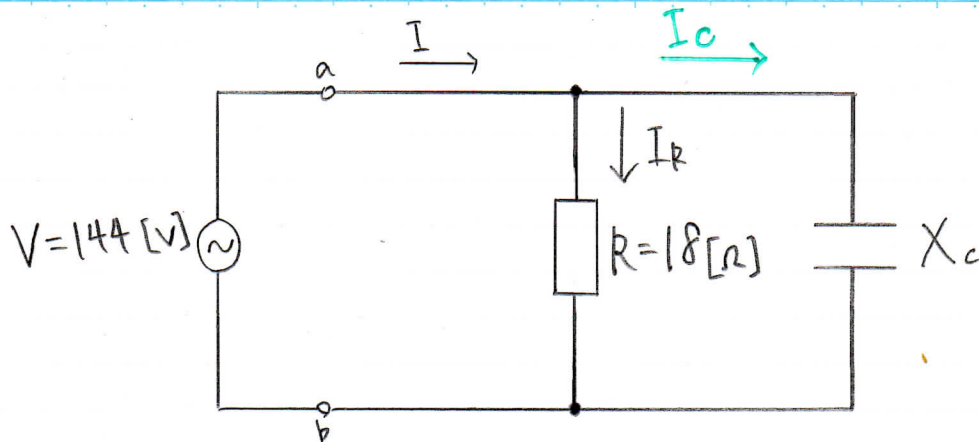


H26.第1 1.2

工学の資格おJ



まず“全電流を求めなくともいいね”ので。

$$I_R = \frac{V}{R} = \frac{144}{18} = 8 [A]$$

$I_R$  と全電流  $I$  の比が  $0.8$  ということから。

$$I = \frac{I_R}{\text{力率}} = \frac{8}{0.8} = 10 [A]$$

Point

$$\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$$

$$\sin^2\theta = 1 - \cos^2\theta$$

$$\therefore \sin\theta = \sqrt{1 - \cos^2\theta}$$

最後に  $X_c$  に流れる電流  $I_c$  を求める。

$$I_c = I \times \sin\theta = 10 \sqrt{1 - 0.8^2} = 10 \sqrt{0.36} \\ = 10 \times 0.6 = 6 [A]$$

並列回路は電圧一定により。

$$X_c = \frac{V}{I_c} = \frac{144}{6} = 24 [\Omega] \quad \text{(終)} \quad \text{b/L/H}$$

別解

全体の電流  $I$  と抵抗  $R$  を流れる電流の比が  $0.8$  であるので。

$$I = \frac{I_R}{\cos\theta}$$

∵  $R$  を流れる電流を  $I_R$  としるので、 $I_R = \frac{V}{R}$  より。

$$\therefore I = \frac{V}{R \cos\theta}$$

∴  $\cos\theta = 0.8$  の遅れがあるから。

$$I = \frac{144}{18 \times 0.8} = 10 [A] \quad \dots \text{あとは同じや} \frac{1}{8}$$