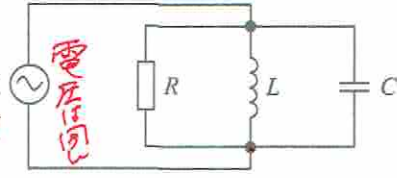


A-5 図に示す RLC 並列回路の尖鋭度 Q の値を求める式として、誤っているものを下の番号から選べ。ただし、共振角周波数を ω_0 [rad/s] とする。

- 1 $R\sqrt{CL}$ $Q = \frac{I_L}{I_R} = \frac{I_C}{I_R}$
 2 $R/(\omega_0 L)$
 ③ $\omega_0 LR$ \times $\frac{2\pi f L}{\omega_0}$ $\frac{\omega_0 L}{2\pi f C}$ $\frac{1}{\omega_0 C}$
 4 $(\omega_0 CR)$ $\frac{2\pi f L}{\omega_0}$ $\frac{\omega_0 L}{2\pi f C}$ $\frac{1}{\omega_0 C}$



R: 抵抗 [Ω]
 L: コイル [H]
 C: コンデンサ [F]

$$Q = \frac{I_L}{I_R} = \frac{\frac{E}{\omega_0 L}}{\frac{E}{R}} = \frac{R}{\omega_0 L} = \left[\frac{R}{\omega_0 L} \right]$$

$$Q = \frac{I_C}{I_R} = \frac{\frac{E}{1/\omega_0 C}}{\frac{E}{R}} = \frac{R}{1/\omega_0 C} = \left[\omega_0 CR \right]$$

$$Q^2 = \frac{R}{\omega_0 L} \omega_0 CR = R^2 \frac{C}{L} \quad Q = R \sqrt{\frac{C}{L}}$$

$$\frac{1}{\omega_0 C} = \omega_0 L$$