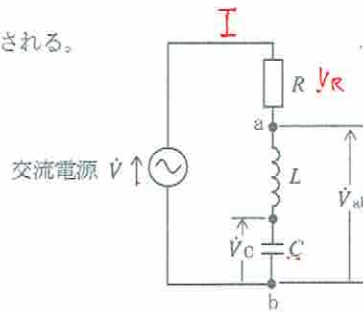
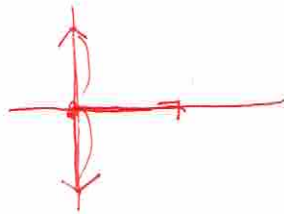


A-5 次の記述は、図に示す抵抗  $R$  [ $\Omega$ ]、コイル  $L$  [H] 及び静電容量  $C$  [F] の直列回路について述べたものである。□ 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。ただし、回路は理想的な共振状態にあるものとする。

- (1) 回路の点  $ab$  間の電圧  $\dot{V}_{ab}$  は、□ A □ [V] である。  
 (2)  $C$  の両端の電圧  $\dot{V}_C$  [V] の大きさは、 $C$  のリアクタンスを  $X_C$  [ $\Omega$ ] とすれば、 $\dot{V}$  の大きさの □ B □ 倍である。  
 (3) 回路の尖鋭度  $Q$  は、□ C □ で表される。



	A	B	C
1	0	$\frac{X_C}{R}$	$R\sqrt{\frac{L}{C}}$
2	0	$\frac{X_C}{R}$	$\frac{1}{R}\sqrt{\frac{L}{C}}$
3	0	$\frac{1}{RX_C}$	$R\sqrt{\frac{L}{C}}$
4	$\dot{V}$	$\frac{1}{RX_C}$	$\frac{1}{R}\sqrt{\frac{L}{C}}$
5	$\dot{V}$	$\frac{1}{RX_C}$	$R\sqrt{\frac{L}{C}}$



$$X_L = 2\pi fL$$

$$X_L = \omega L$$

$$X_C = \frac{1}{\omega C}$$

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

$$\omega^2 = \frac{1}{LC}$$

$$\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$$

$$V_R = IR \quad I = \frac{V_R}{R}$$

$$V_C = I X_C$$

$$V_C = \frac{V_R}{R} X_C = \frac{X_C}{R} V_R$$

尖鋭度  $Q$

コイルやコンデンサの電圧  
抵抗の電圧

$$V_R = IR$$

$$V_L = I X_L$$

$$\frac{V_L}{V_R} = \frac{I X_L}{I R} = \frac{X_L}{R}$$

$$= \frac{\omega L}{R}$$

$$= \frac{\frac{1}{\sqrt{LC}} L}{R} = \frac{L}{R\sqrt{LC}}$$

$$= \frac{\sqrt{L^2}}{R\sqrt{LC}} = \frac{1}{R} \sqrt{\frac{L^2}{LC}}$$

$$= \frac{1}{R} \sqrt{\frac{L}{C}}$$