

H25.理論.問9

図1のように、 $R[\Omega]$ の抵抗、インダクタンス $L[H]$ のコイル、静電容量 $C[F]$ のコンデンサからなる並列回路がある。この回路に角周波数 $\omega[\text{rad/s}]$ の交流電圧 $v[V]$ を加えたところ、この回路に流れる電流は $i[A]$ であった。電圧 $v[V]$ 及び電流 $i[A]$ のベクトルをそれぞれ $\dot{V}[V]$ と電流 $\dot{I}[A]$ とした場合、両ベクトルの関係を示す図2(ア、イ、ウ)及び $v[V]$ と $i[A]$ の時間 $t[s]$ の経過による変化を示す図3(工、オ、カ)の組合せとして、正しいものを次の(1)~(5)のうちから一つ選べ。

ただし、 $R \geq \omega L$ 及び $\omega L = \frac{2}{\omega C}$ とし、一切の過渡現象は無視するものとする。

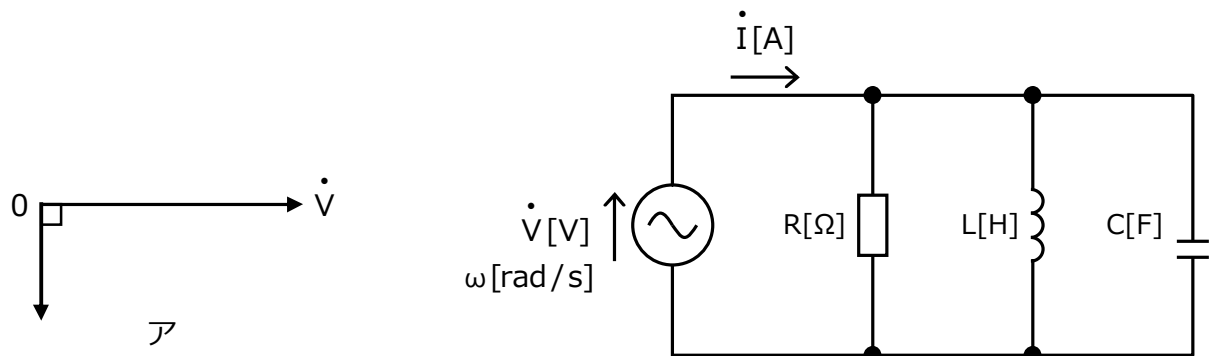
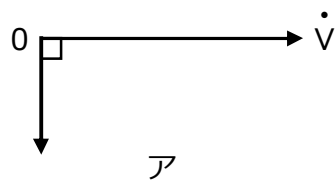
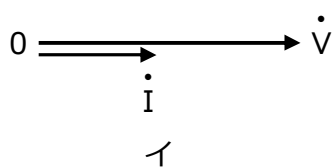


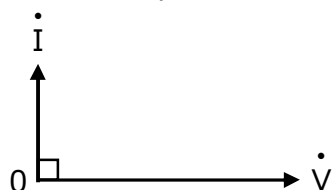
図1



ア

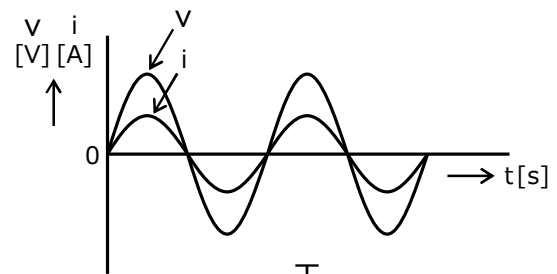


イ

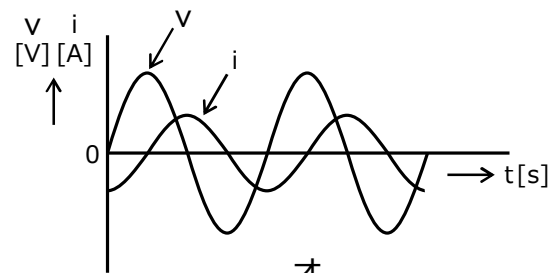


ウ

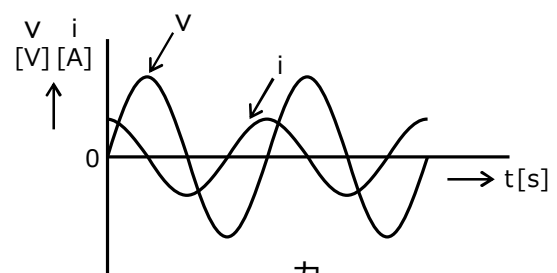
図2



工



オ



カ

図3

- |     | 図2 | 図3 |
|-----|----|----|
| (1) | ア  | オ  |
| (2) | ア  | カ  |
| (3) | イ  | 工  |
| (4) | ウ  | オ  |
| (5) | ウ  | カ  |