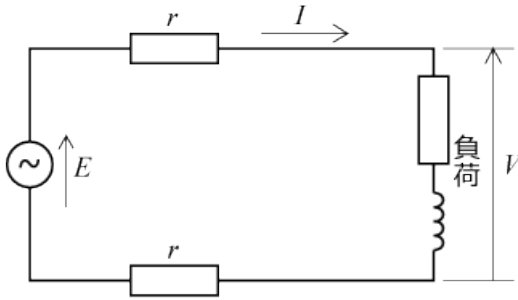
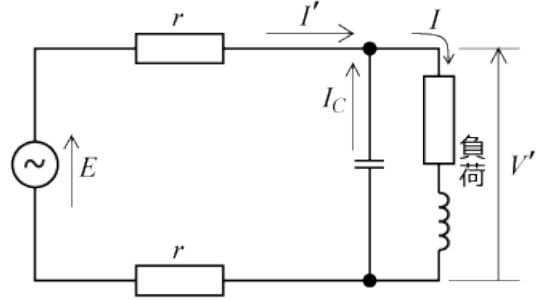


【一般問題】

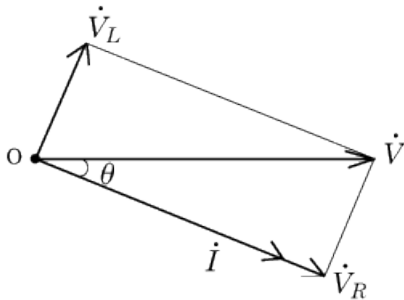
問 4 コンデンサ設置前の回路図を(a), ベクトル図を(c)に示す。電圧や電流の記号を図に示すように決める。また, コンデンサ設置後の回路図を(b), ベクトル図を(d)に示す。図に示すように, 各電圧, 電流の記号を決める。



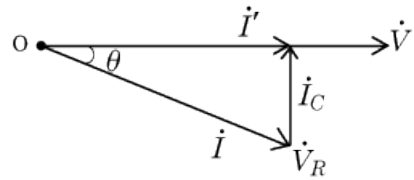
(a) コンデンサ設置前の回路図



(b) コンデンサ設置後の回路図



(c) コンデンサ設置前のベクトル図



(d) コンデンサ設置後のベクトル図

図(a)より, 負荷の両端の電圧 V は次式で求まる。

$$V = E - 2rI \quad \dots\dots (1)$$

図(b)より, 負荷の両端の電圧 V' は次式で求まる。

$$V' = E - 2rI' \quad \dots\dots (2)$$

図(d)を視察すると, $I > I'$ ($|\dot{I}| = I$, $|\dot{I}'| = I'$ とする) $\dots\dots (3)$

式(2)−式(1)を求める。

$$V' - V = E - 2rI' - E + 2rI = 2rI - 2rI'$$

式(3)より $V' - V > 0 \quad \therefore V' > V$