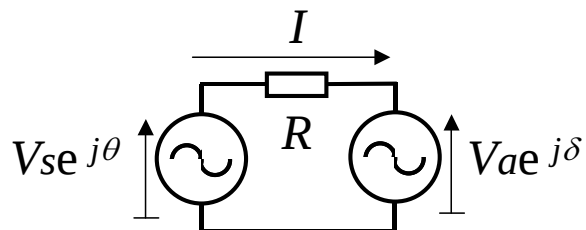


電機システム II 宿題 8

問題 1. 下記の交流回路について答えよ。ただし、それぞれの電圧源の実効値を V_s [V]、 V_a [V]、電源の位相を θ [rad]、 δ [rad] ($\theta > \delta$)、抵抗値を R [Ω] とする。



(1-1) 抵抗 $R=2$ として流れる電流 $\dot{I}$ のベクトル図を作図せよ。

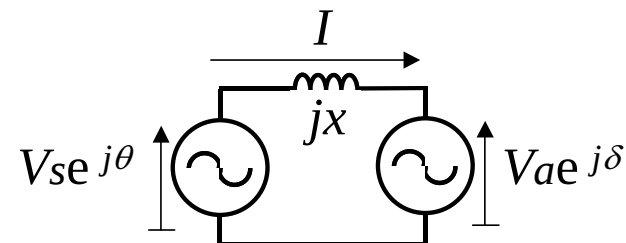
(1-2) 電流 $\dot{I}$ を求めよ。

(1-3) 抵抗 R での消費電力を求めよ。

(1-4) 電源 V_a での複素電力 $\dot{P}_a$ を求めよ。

(1-5) 電源 V_a で消費される電力を求めよ。

問題 2. 下記の交流回路について答えよ。ただし、それぞれの電圧源の実効値を V_s [V]、 V_a [V]、電源の位相を θ [rad]、 δ [rad] ($\theta > \delta$)、リアクタンス値は x [Ω] とする。



(2-1) リアクタンス x に流れる電流 $\dot{I}$ のベクトル図を作図せよ。

(2-2) 電流 $\dot{I}$ を求めよ。

(2-3) 電源 V_a での複素電力 $\dot{P}_a$ を求めよ。

(2-4) 電源 V_a で消費される電力を求めよ。

(2-5) 電源 V_a での無効電力を求めよ。

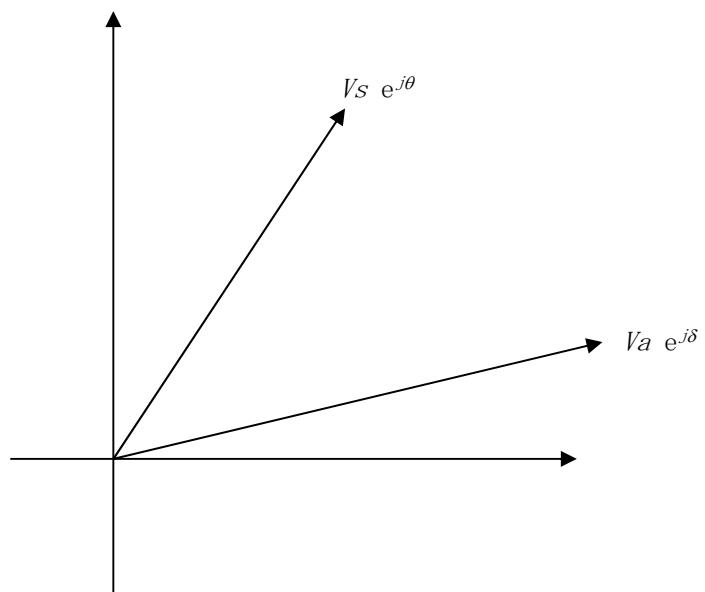


图 1

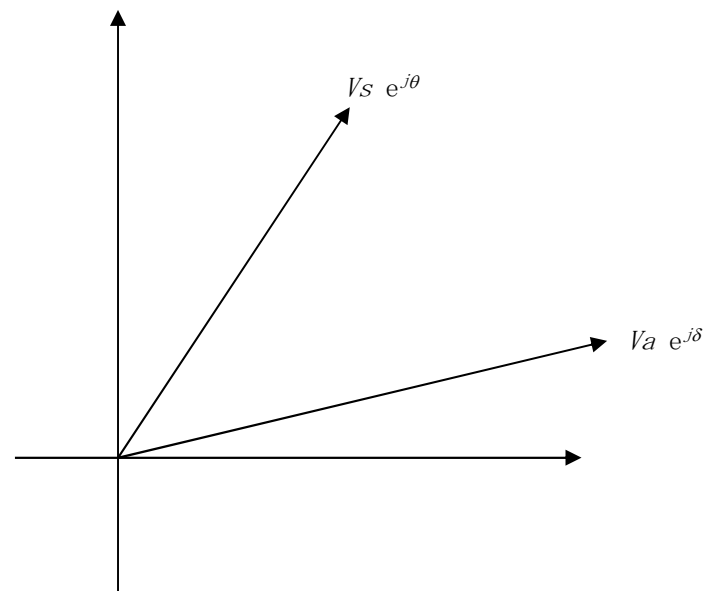


图 2