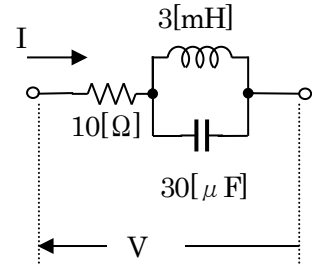


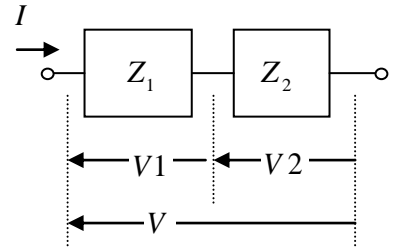
問1 次の回路について以下の問いに答えよ。なお、周波数は1[Khz]とし、表示形式の指定のない場合はどの形式で答えてもよいものとする。

- (1) 合成インピーダンスを求め直交座標形式で表せ。
- (2) 合成インピーダンスを極座標形式で表せ。
- (3) この回路に $10\angle 20^\circ$  [V]の電圧を加えた。回路に流れる電流 $I$ を求めよ。
- (4) この回路に $2\angle 30^\circ$  [A]の電流を流した。回路の電圧 $V$ を求めよ。



問2 図の様に $Z_1 = 10\angle 30^\circ$  [Ω]、 $Z_2 = 10\angle 70^\circ$  [Ω]を直列接続した回路について次の問いに答えよ。なお、表示形式の指定のない場合はどの形式で答えてもよい。

- (1) 回路の合成インピーダンスを求め、極座標形式と直交座標形式の両方で表せ。
- (2) この回路に $30\angle -40^\circ$  [V]の電圧を加えた。回路に流れる電流 $I$ を求めよ。
- (3) この回路に $3\angle -40^\circ$  [A]の電流を流した。回路の電圧 $V$ を求めよ。
- (4) この回路に $30\angle -40^\circ$  [V]の電圧を加えた。このとき、 $Z_1$ の両端電圧 $V_1$ を求めよ。
- (5) この回路に $30\angle -40^\circ$  [V]の電圧を加えた。このとき、 $Z_2$ の両端電圧 $V_2$ を求めよ。



問3 図の様に $Z_1 = 10\angle 30^\circ$  [Ω]、 $Z_2 = 10\angle 70^\circ$  [Ω]を並列接続した回路について次の問いに答えよ。なお、表示形式の指定のない場合はどの形式で答えてもよい。

- (1) 回路の合成インピーダンスを求め、極座標形式と直交座標形式の両方で表せ。
- (2) この回路に $30\angle -40^\circ$  [V]の電圧を加えた。回路に流れる電流 $I$ を求めよ。
- (3) この回路に $3\angle -40^\circ$  [A]の電流を流した。回路の電圧 $V$ を求めよ。

