

在籍番号：

氏 名：

提出日：

問題 3-2

二つの電力の実効値がそれぞれ  $I_1 = 5 A$ ,  $I_2 = 10 A$  で,  $I_2$  は  $I_1$  より位相が  $60^\circ$  進んでいるとすれば, 合成電流  $I$  は何  $A$  か.

解答

在籍番号：

氏 名：

提出日：

問題 3-4

周波数 50 Hz, 実効値 220 V 起電力を  $Z = 30 + j40[\Omega]$  の回路に加えた場合に, 流れる電流ベクトル  $I$  及びその瞬時値  $i$  を求め, かつ電圧, 電流のベクトル図を描け, ただし, 電圧を基準ベクトルとする.

解答

在籍番号：

氏 名：

提出日：

問題 3-6

ある回路に  $E = 100 + j20$  [V] の起電力を加えたとき，電流  $I = 4 + j3$  [A] が流れた．その回路のインピーダンス  $Z$ ，アドミタンス  $Y$  および消費電力  $P_a$  を求めよ．

解答

在籍番号：

氏 名：

提出日：

問題 3-8

周波数 60 Hz, 実効値 200 V の起電力を抵抗 1 k $\Omega$ , 静電容量 1  $\mu$ F の直列回路に加えたとき, これに流れる電流を求めよ. また, そのときの電圧, 電流のベクトル図を描け. ただし, 電圧を基準ベクトルとする.

解答

在籍番号：

氏 名：

提出日：

問題 3-10

ある回路に実効値  $100\text{ V}$  の起電力を加えたときの電力ベクトルは  $P = 200 + j500[\text{W}]$  であるという。この回路のアドミタンス  $Y$  およびインピーダンス  $Z$  を求めよ。

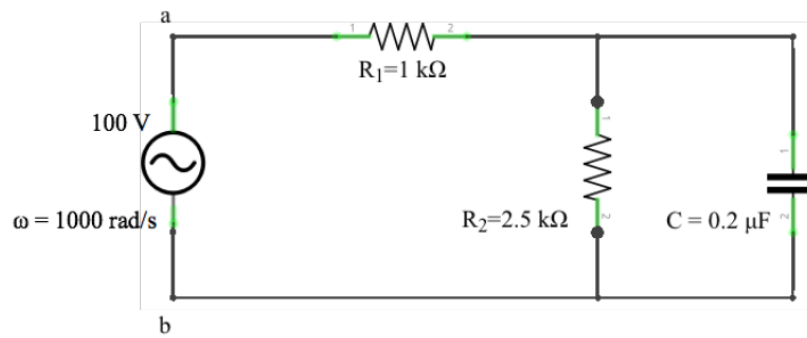
解答

在籍番号：

氏 名：

提出日：

問題 3-12



図問 3-12

図問 3-12 に示す回路は角周波数  $\omega = 1000 \text{ rad/s}$ , 実効値  $100 \text{ V}$  の電源電圧で駆動されている。端子対  $ab$  から右側を見た実効抵抗  $R$  および回路の全消費電力  $P_a$  を求めよ。

解答