

学籍番号

氏名

1. 正弦波交流に関する基本的な問題. (計 30 点)

※小数点以下 2 桁まで記入

(1)	V_m	125	[V]	(2)	$\dot{V} = 88.39 \angle 120^\circ$	[V]
	V	88.39	[V]	(3)	$\dot{V} = -44.20 + j76.55$	[V]
	$ V_{ave} $	79.58	[V]	(4)		
	ω	78.53	[rad/s]			
	f	12.50	[Hz]			
	θ	120	[°]			

2. 交流の直列回路に関する問題. (計 20 点)

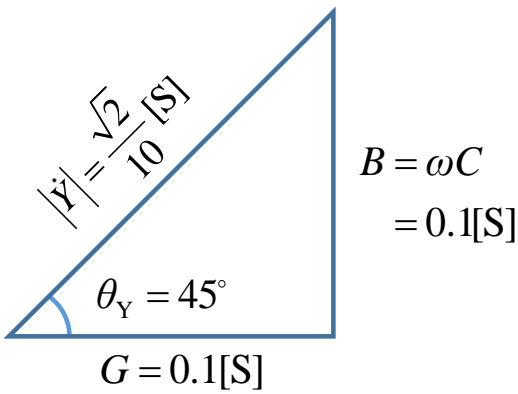
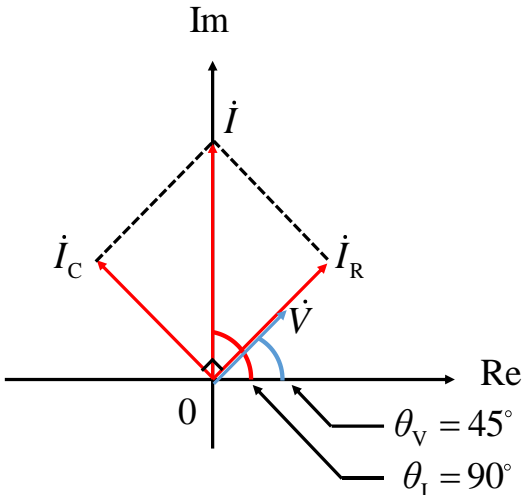
※小数点以下 2 桁まで記入

(1)	複素数	$\dot{Z} = 20 + j20$	[Ω]	(4)	\dot{V}_R	$\dot{V}_R = 100 \angle 45^\circ$	[V]
	極	$\dot{Z} = 28.28 \angle 45^\circ$	[Ω]		\dot{V}_L	$\dot{V}_L = 100 \angle 135^\circ$	[V]
(2)			(5)				
(3)	$\dot{I} = 5 \angle 45^\circ$		[A]				

電気回路 I 前期末試験対策 解答 (2 / 2)

3. 交流の並列回路に関する問題. (計 20 点)

※小数点以下 2 桁まで記入

(1)	複素数	$\dot{Y} = 0.1 + j0.1$ [S]	(4)	\dot{I}_R	$\dot{I}_R = 1 \angle 45^\circ$ [A]
	極	$\dot{Y} = 0.14 \angle 45^\circ$ [S]		\dot{I}_L	$\dot{I}_C = 1 \angle 135^\circ$ [A]
(2)			(5)		
(3)	$\dot{V} = 10 \angle 45^\circ$ [V]				

4. 交流回路の電力に関する問題. (各 3 点, 計 18 点)

※小数点以下 2 桁まで記入

(1)	84.91	[%]	(2)	707.28	[W]
(3)	7.07	[W]	(4)	841	[VA]
(5)	507	[μF]	(6)	990.10	[VA]

5. 鳳・テブナンの定理に関する問題. (各 3 点, 計 12 点)

(1)	\dot{E}	[V]	(2)	$\frac{2}{3} \dot{Z}$	[Ω]
(3)	$\frac{\dot{E}}{\dot{Z}}$	[A]	(4)	$\frac{\dot{E}}{3}$	[V]

※割り切れる数字に関しては, 小数点以下の記入は特に気にしなくてもよい