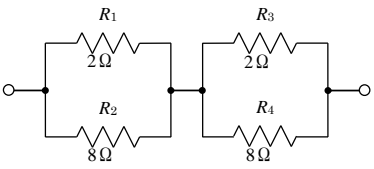
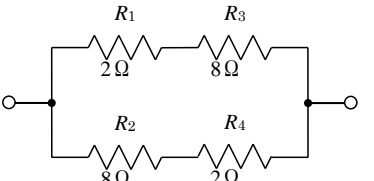
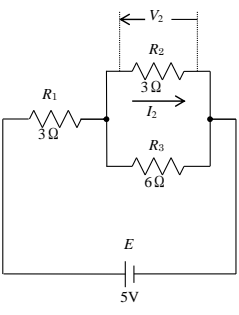
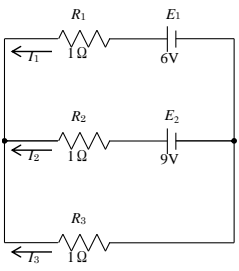
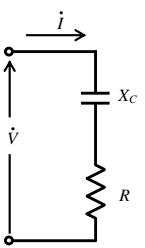


電気回路

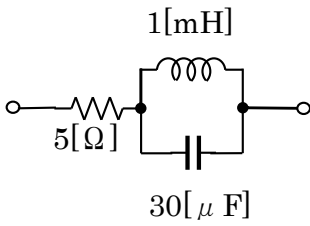
学生番号 _____

氏名 _____

得点 _____

No.	問 題	A	B	C	D	
1	合成抵抗は 	1.6Ω	3.2Ω	5Ω	10Ω	
2	合成抵抗は 	1.6Ω	3.2Ω	5Ω	10Ω	
3	問いに答えよ。 	合成抵抗は	1Ω	2Ω	4Ω	5Ω
		電圧 V_2 は	1V	2V	4V	5V
		電流 I_2 は	0.3A	0.7A	1A	1.5A
4	次の問いに答えよ 	I_1 は	-5A	1A	4A	5A
		I_2 は	-5A	1A	4A	5A
		I_3 は	-5A	1A	4A	5A
5	各問に答えなさい。  $X_C = 3[\Omega]$ $R = 4[\Omega]$ $\dot{V} = 20[V]$	インピーダンス \dot{Z} は	$4 + j3[\Omega]$	$4 - j3[\Omega]$	$5[\Omega]$	$7[\Omega]$
		インピーダンス \dot{Z} の大きさは	$3[\Omega]$	$4[\Omega]$	$5[\Omega]$	$7[\Omega]$
		電流 i は	$2.4 + j3.2[A]$	$2.4 - j3.2[A]$	$3.2 + j2.4[A]$	$3.2 - j2.4[A]$

問3 次の回路インピーダンスを求めよ。なお、周波数は1[KHz]とする。



$Z = 5 - j 34 \Omega$

問4 直列共振回路について次の問いに答えよ

(1) 直列共振周波数を求めよ。

3183 Hz

(2) 直列共振時のインピーダンスを求めよ。

1Ω

(3) 直列共振時の回路に流れる電流の大きさを求めよ。

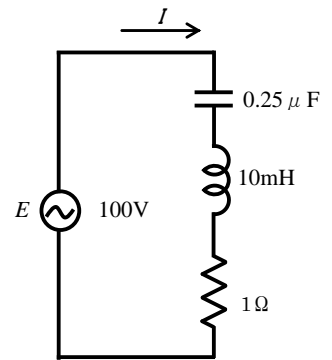
100 A

(4) 直列共振時のコイル両端の電圧を求めよ。

20 kV

(5) 共振回路のクオリティファクタ Q を求めよ。

200



問5 次の問いに答えよ。

(1) ある抵抗に100Vの電圧を加えたところ、20Aの電流が流れた。この抵抗で消費される電力はいくらか。

2 kW

(2) 100Ωの抵抗に5Aの電流が流れている。この抵抗で消費される電力はいくらか。

2.5 kW

(3) 100Ωの抵抗に10Vの電圧を加えた。この抵抗で消費される電力はいくらか。

1 W

(4) 1kWのドライヤーを毎日10分使用した。1ヶ月(30日)の電力量を求めよ。

5 kW

問6 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]とする。単位は必ず記入すること。

(1) ベクトル電力 \dot{P} を求めよ。

$11.8 \angle -45^\circ \text{ W}$

(2) 皮相電力 P_a を求めよ。

11.8 VA

(3) 有効電力 P を求めよ。

8.3 W

(4) 無効電力 Q を求めよ。

-8.3 Var

(5) 力率 $\cos\theta$ を求めよ。

0.7

