

1. 空欄を埋める適切な言葉等を答案用紙に書きなさい。

情報の最小単位は、 (1) と呼ばれる。

(1) を (2) 個合わせたものは、
バイトと呼ばれる。

1 バイトでは、 (3) 種類の状態から
ひとつを表現できる。1 6 種類の状態からひとつ
を表現するためには (4) 個の (1)
を用いれば良い。n 個の (1) では、
 (5) 個の状態からひとつを表現できる。

2. 答案用紙の表は、2進数、16進数、10進数の
対応を表わしています。表を完成しなさい。

3. 次の、8桁の2進数の2の補数を答えなさい。
また、計算結果を8ビット符号付き2進数として解釈
した場合、10進数でいくつになるかも答えなさい。

1) 0000 0001₂ 3) 0101 0101₂

2) 1111 1001₂

4. 3.の結果を利用して、答案用紙4.の10進数の
計算と同じ計算を、2進数でしなさい。
(9ビット目が必要になっても無視)

5. 2進数は10進数に、10進数は2進数に変換
し答案用紙に書きなさい。

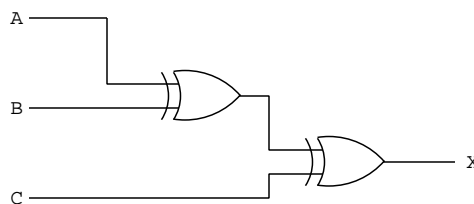
1) 101.11000₂ 3) 3.375₁₀

2) 111.00100₂ 4) 10.5625₁₀

6. 下の文字コード表から答案用紙の表を完成しなさい。

		(上位4ビット)							
		0	1	2	3	4	5	6	7
(下位4ビット)	0	NUL	DLE		0	@	P	`	p
	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
	4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
	A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
	C	FF	FS	,	<	L	\	l	|
	D	CR	GS	-	=	M	]	m	}
	E	SO	RS	.	>	N	^	n	~
	F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

7. 次の回路の真理値表と論理式を答案用紙に書きなさい。



8. プログラムをTeCで実行し問に答えなさい。

プログラムの実行手順

- (1) プログラムを主記憶に入力する。
(2) PCに実行開始番地をセット(RESET)
(3) BREAK、STEPを下にする。
(4) RUN

- 1) 次のプログラム実行後のG1、G2とフラグの
値を答えなさい。

番地 データ

00	17
01	05
02	87
03	56
04	1B
05	AA
06	3B
07	56
08	FF

- 2) 次のプログラム実行後のG1、メモリ07H番
地、フラグの値を答えなさい。

番地 データ

00	14
01	06
02	24
03	07
04	47
05	EE
06	FF

////////////////////////////////////
[計算用紙]

IE1 基礎コンピュータ工学 2014年度 前期期末試験 答案用紙										No.		氏名		模範解答																																					
1. 適切な言葉や、数、式を書きなさい。 2点×5=10点										5. 変換して答えなさい。 3点×4=12点																																									
(1)	ビット				(2)	8				1)	5. 75 ₁₀		3)	0 0 1 1 0 1 1 0 ₂																																					
(3)	256				(4)	4				2)	7. 125 ₁₀		4)	1 0 1 0 1 0 0 1 ₂																																					
(5)	2 ⁿ				X				6. 表を完成しなさい。 4点×5=20点																																										
2. 空欄を埋めなさい。 2点×6=12点										文字		文字コード		文字		文字コード																																			
2進数				16進数				10進数				A		41H		Q		51H																																	
1 0 1 0 0 1 0 1				A5				165				=		3DH		@		40H																																	
1 1 0 0 1 1 0 1				CD				205				r		72H		8		38H																																	
0 1 1 1 1 1 0 0				7C				124				7. 真理値表と論理式を完成しなさい。 5点×2=10点																																							
3. 2進数8桁で答えなさい。 3点×3=9点										<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>X</th> </tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>						A	B	C	X	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1
A	B	C	X																																																
0	0	0	0																																																
0	0	1	1																																																
0	1	0	1																																																
0	1	1	0																																																
1	0	0	1																																																
1	0	1	0																																																
1	1	0	0																																																
1	1	1	1																																																
1)	2の補数							10進数																																											
1	1	1	1	1	1	1	1	-1																																											
2)	2の補数							10進数																																											
0	0	0	0	0	1	1	1	7																																											
3)	2の補数							10進数																																											
1	0	1	0	1	0	1	1	-85																																											
4. 2進数8桁で答えなさい。 3点×3=9点										X = (A ⊕ B) ⊕ C																																									
2の補数							10進数																																												
1)	0 1 1 1 1 0 0 0							120																																											
+	1 1 1 1 1 1 1 1							+ (-1)																																											
							0 1 1 1 0 1 1 1		119																																										
2)	0 1 1 1 1 0 0 0							120																																											
+	0 0 0 0 0 1 1 1							+ 7																																											
							0 1 1 1 1 1 1 1		127																																										
3)	0 1 1 1 1 0 0 0							120																																											
+	1 0 1 0 1 0 1 1							+ (-85)																																											
							0 0 1 0 0 0 1 1		35																																										
8. 値を答えなさい。 3点×6=18点										1)																																									
G1		53 H				G2		00 H																																											
フラグ		C		1		S		0		Z		1																																							
2)										G1																																									
フラグ		C		0		S		0		Z		0																																							
G1		11 H				07H番地		FF H																																											