

問題2 次の情報表現に関する記述を読み、各設問に答えよ。

＜設問1＞ 次の文字コードに関する記述中の  に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

コンピュータ内部では、文字データも0と1の組み合わせ(ビットパターン)として記憶され、処理される。決められたビット数に1文字を対応させ文字コードとする。表1に代表的な文字コードを示す。

表1 代表的な文字コードの種類

文字コード	概要
<input type="text"/>	AT&T社で策定した文字コードで、拡張UNIXコードとも呼ばれる。漢字などの全角文字と半角カタカナ文字を2バイトまたは3バイトで表現する。
<input type="text"/>	ANSIが策定した7ビットの文字コードである。
<input type="text"/>	ISOが標準化した文字コードで、世界中の文字の多くを表現するため当初は2バイトで規格され、その後文字の追加や異体字表現の採用で4バイトまで定義されている。

(1) ～ (3) の解答群

ア. ASCII

イ. EBCDIC

ウ. JISコード

エ. Unicode

オ. 日本語EUC

＜設問2＞ 次のJISコードに関する記述中の  に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

表2にJISコードの文字コード表を示す。

この表において、文字“A”に対応する数値は、2進数表現で次のように求められる。

- ① 表中の文字“A”の位置から上にたどり、b8～b5の0100が上位4ビットになる。
- ② 表中の文字“A”の位置から左にたどり、b4～b1の0001が下位4ビットになる。
- ③ ①と②をつなげて、01000001が文字“A”の2進数となる。

従って、文字“#”は  (4) , 文字“5”は  (5) となる。

表 2 文字コード表

								b8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								b7	0	0	0	0	1	1	1	1	1
								b6	0	0	1	1	0	0	1	1	1
								b5	0	1	0	1	0	1	0	1	1
b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1		0	1	2	3	4	5	6	7	
				0	0	0	0	0				0	@	P	'	p	
				0	0	0	1	1				!	1	A	Q	a	q
				0	0	1	0	2				"	2	B	R	b	r
				0	0	1	1	3				#	3	C	S	c	s
				0	1	0	0	4				\$	4	D	T	d	t
				0	1	0	1	5				%	5	E	U	e	u
				0	1	1	0	6				&	6	F	V	f	v
				0	1	1	1	7				'	7	G	W	g	w
				1	0	0	0	8				(	8	H	X	h	x
				1	0	0	1	9				)	9	I	Y	i	y
				1	0	1	0	10				*	:	J	Z	j	z
				1	0	1	1	11				+	;	K	[	k	{
				1	1	0	0	12				,	<	L	¥	l	
				1	1	0	1	13				-	=	M	]	m	}
				1	1	1	0	14				.	>	N	^	n	~
				1	1	1	1	15				/	?	O	_	o	

(注) ■■■・・・制御文字

また、文字データとして与えられた数字を、計算で使用する数値データに変換するには、与えられた数字と **(6)** とよい。

さらに、文字列として与えられた 2 桁以上の数字列を、2 進数値データに変換するには、次の手順により求められる。1 桁ずつ処理するため、変数“合計”に求められるのが 2 進数値データであり、オーバーフローが発生しない範囲内とする。

[2 桁以上の変換手順]

- ① 合計をゼロクリアする。
- ② 上位桁から 1 文字取り出す。
- ③ 取り出した 1 桁の数字を、2 進数値データに変換する。
- ④ 合計を **(7)** して、③を加える。
- ⑤ ②～④を数字列の上位桁から順に、与えられた文字数分繰り返す。

(4) , (5) の解答群

ア. 00100011      イ. 00110010      ウ. 00110101      エ. 01010011

(6) の解答群

ア. 00001111 の論理積を求める      イ. 00001111 の論理和を求める  
ウ. 11110000 の論理積を求める      エ. 11110000 の論理和を求める

(7) の解答群

ア. 2 倍      イ. 4 倍      ウ. 8 倍      エ. 10 倍