

1. 次の文の空欄に適切な語句を語群より記号で選びなさい。
(2 点 × 5 問 = 10 点)

C 言語の関数引数は (1) 引数である。(2) 引数はないがポインタを使用して同様の操作を記述できる。

C 言語では関数外部で宣言した変数は (3) で (4) な変数になる。関数内部で宣言した変数は (5) な自動変数になる。

語群：(あ) ローカル、(い) スタティク、(う) スタック、(え) グローバル、(お) 仮想、(か) 手動、(き) 参照、(く) 値

(1)	く	(2)	き	(3)	い(え)
(4)	え(い)	(5)	あ		

参考：文字コード表

		(上位3ビット)							
		0	1	2	3	4	5	6	7
(下位4ビット)	0	NUL	DLE	(SP)	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

2. 次の2つの C 言語プログラム (ex1.c、ex2.c) について答えなさい。

```
// ex1.c
#include <stdio.h>
main() {
    int i;
    for (i=0x31;i<=0x39;i++)
        putchar(i);
    putchar('\n');
}
```

```
// ex2.c
#include <stdio.h>
main() {
    int c;
    while ((c=getchar())!=EOF && c!='\n')
        putchar(c+1);
    putchar('\n');
}
```

(1) ex1.c の出力を答えなさい。(5 点)

123456789

(2) 次は ex2.c の実行結果です。空欄を埋めなさい。(5 点)

\$ a.out
abcd <--- "abcd"入力後、[ENTER] 入力

bcde

\$

(3) ex1.c を 10 進数や 16 進数と、putchar() を使用しないで書き直しなさい。(5 点)

```
// ex3.c
#include <stdio.h>
main() {
    int i;
    for (i='1'; i<='9'; i++)
        printf("%c", i);
    printf("\n");
}
```

3. 次のプログラムをよく読んで問に答えなさい。

```
1: // ex4.c
2: #include <stdio.h>
3: #define M 1
4: #define N 2+1
5: main() {
6:     int i;
7:     for (i=1; i<=N*M; i++)
8:         printf("%d ", i);
9: }
```

(1) このプログラムの出力を答えなさい。(5 点)

1 2 3

(2) 3 行目を#define M 2 にしたときの出力を答えなさい。(5 点)

1 2 3 4

(3) (2) の出力は予想に反して (1) の 2 倍の項数を表示しませんでした。ex4.c の何行をどのように書き換えると予想通り M 倍の出力になるか答えなさい。(5 点)

第 4 行を次のように書き換える。

```
#define N (2+1)
```

4. printf() が表示するものを書いて表を完成しなさい。なお、空白は「□」と書き表すこと。(2 点×10 問=20 点)

ヒント: 49=0x31

番号	printf()	出力
(a)	printf("%d", 49);	4 9
(b)	printf("%3d", 49);	□ 4 9
(c)	printf("%03d", 49);	0 4 9
(d)	printf("%4x", 49);	□ □ 3 1
(e)	printf("%04x", 49);	0 0 3 1
(f)	printf("%c", 49);	1
(g)	printf("%.1f", 12.3);	□ 1 2. 3
(h)	printf("%e", 12.3);	1. 2 3 0 e + 1
(i)	printf("%-5s", "ab");	a b □ □ □
(j)	printf("%5s", "ab");	□ □ □ a b

5. 次のように変数が定義されている場合、左辺の変数に代入される値を計算し表を完成しなさい。(2 点×10 問=20 点)

```
int    a = 3;
int    b = 2;
int    c;
double d = 3.0;
double e = 2.0;
double f;
```

番号	計算式	計算結果
(a)	c = a / b;	1
(b)	c = d / e;	1
(c)	f = a / b;	1. 0
(d)	f = a / e;	1. 5
(e)	f = d / e;	1. 5
(f)	c = a * b / b;	3
(g)	c = a / b * b;	2
(h)	f = a / b * e;	2. 0
(i)	f = a / e * b;	3. 0
(j)	f = d / e * b;	3. 0

6. 次のプログラムについて答えなさい。

```
// ex7.c
#include <stdio.h>
int f(char *s, char c) {
    char *p;
    for (p=s; *p!=c && *p!='\0';p++)
        ;
    if (*p=='\0') return -1;
    return p-s;
}

main() {
    int x;
    x = f("abcdefghijkl", 'e');
    printf("%d\n", x);
    x = f("abcdefghijkl", 'p');
    printf("%d\n", x);
}
```

(1) ex7.c の出力を書きなさい。(5 点)

4
-1

(2) 関数 f() をポインタの文法を使用しないで書きなさい。
(5 点)

```
int f(char s[], char c) {
    int i;
    for (i=0; s[i]!=c&& s[i]!='\0'; i++)
        ;

    if (s[i]=='\0') return -1;
    return i;
}
```

7. 次のプログラム中、文字列を後ろから順に表示する関数 putrstr() を完成して関数全体を下に書きなさい。(10 点)

```
// ex8.c
#include <stdio.h>
void putrstr(char *s) {
    ... ここを完成する ...
}

main() {
    putrstr("abcdef");
    putchar('\n');
}

/* 実行例
$ a.out
fedcba
$
*/
```

// 解答例 1

```
void putrstr(char *s) {
    char *p = s;
    while(*p!='\0')
        p++;
    while(p!=s)
        putchar(*--p);
}
```

// 解答例 2

```
void putrstr(char s[]) {
    int i;
    for (i=0; s[i]!='\0'; i++)
        ;
    for(i--; i>=0; i--)
        putchar(s[i]);
}
```