

プログラミング I
期末テスト (ペーパーテスト) 問題用紙

('12年 2月 15日)

解答上、その他の注意事項

- I. 問題は、問 I ~ V までである。
- II. 持ち込みは 不可 である。筆記用具・時計・学生証以外のものは、かばんの中などにしまうこと。
- III. 解答用紙の右上の欄に学籍番号・名前を記入すること。
- IV. 解答欄がマス目になっている場合は、1 字に 1 マスを用いること。特に空白にも必ず 1 マスを用いること
- V. 解答中の文字 (特に a と d) がはっきりと区別できるよう注意すること。
- VI. 配点は 32 点とする。(オンラインテスト — 8 点)

- I. 次のプログラムは一つの実数値を読み込んで、その 1.618 倍の値を実数で表示するプログラムである。空欄を埋めて、プログラムを完成させよ。

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     double d;
5     printf("実数を入力して下さい:"); scanf("(i)", (ii));
6     printf("その1.618倍は (iii) です。 \n", (iv));
7     return 0;
8 }
```

- II. 次のプログラムの出力結果を書け。

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     int a = 2, b = 4, c = 5, d = 3;
5     if (a < b) {
6         a = b;
7     } else if (a < c) {
8         a = c;
9     } else if (a < d) {
10        a = d;
11    }
12    printf("%d", a);
13    return 0;
14 }
```

- III. 以下のプログラムの空欄を埋めて、12 以上 60 未満の 6 の倍数を小さい順にすべて出力するプログラムを完成させよ。

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     int n;
5     for ( ) {
6         printf("%d", n);
7     }
8     return 0;
9 }
```

IV. 以下のプログラムの空欄に、

- 整数の引数を受け取り、その数を 3 倍して 2 を引いた整数を返す関数
int foo(int n)

を定義せよ。

```
1 #include <stdio.h>
2
3
4
5 int main(void) {
6     int i = 3;
7     printf("%dを3倍して、それから2を引いた結果は%dです。\\n", i, foo(i));
8
9     return 0;
10 }
```

このプログラムは

3を 3倍して、それから 2を引いた結果は 7です。

と出力する。

V. 以下の選択問題に答えよ。

(i) 次のプログラムの出力結果を下の選択肢より 1 つ選べ。

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     int n;
5     double z;
6
7     n = 8/5;    printf("%f_", (double)n);
8     z = 8/5;    printf("%f_", z);
9     z = 8.0/5; printf("%f_", z);
10    printf("\n");
11
12    return 0;
13 }
```

- (A). 1.600000 1.600000 1.600000 (B). 1.000000 1.600000 1.000000
(C). 1.000000 1.600000 1.600000 (D). 1.000000 1.000000 1.600000

(ii) 次のプログラムの出力結果を下の選択肢より 1 つ選べ。

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     int i;
5
6     for (i=1; i<80; i*=3) {
7         printf("_%d", i);
8     }
9     printf("_|_%d\n", i);
10
11    return 0;
12 }
```

- (A). 1 3 9 27 | 27 (B). 1 3 9 27 | 80
(C). 1 3 9 27 | 81 (D). 1 3 9 27 81 | 81

(iii) 次のプログラムの出力結果を下の選択肢より 1 つ選べ。

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     int i, j;
5
6     for (i = 0; i < 4; i++) {
7         for (j = 0; j < 3; j++) {
8             printf("(%d,%d)\n", i, i+j);
9         }
10        printf("\n");
11    }
12
13    return 0;
14 }
```

(A). (0,0) (0,1) (0,2)
(1,1) (1,2) (1,3)
(2,2) (2,3) (2,4)
(3,3) (3,4) (3,5)

(B). (0,0) (0,1) (0,2)
(1,0) (1,1) (1,2)
(2,0) (2,1) (2,2)
(3,0) (3,1) (3,2)

(C). (0,0) (0,1) (0,2) (0,3)
(1,1) (1,2) (1,3) (1,4)
(2,2) (2,3) (2,4) (2,5)

(D). (0,0) (0,1) (0,2) (0,3)
(1,0) (1,1) (1,2) (1,3)
(2,0) (2,1) (2,2) (2,3)

(iv) 次のプログラムの出力結果を下の選択肢より 1 つ選べ。

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     int i, j;
5
6     for (i = 0; i < 4; i++) {
7         for (j = i; j < 4; j++) {
8             printf("(%d,%d)_", i, j);
9         }
10        printf("\n");
11    }
12
13    return 0;
14 }
```

- | | | | |
|------|-------------------------|------|-------------------------|
| (A). | (0,0) (1,0) (2,0) (3,0) | (B). | (0,0) (0,1) (0,2) (0,3) |
| | (1,1) (2,1) (3,1) | | (1,0) (1,1) (1,2) |
| | (2,2) (3,2) | | (2,0) (2,1) |
| | (3,3) | | (3,0) |
| (C). | (0,0) (1,0) (2,0) (3,0) | (D). | (0,0) (0,1) (0,2) (0,3) |
| | (0,1) (1,1) (2,1) | | (1,1) (1,2) (1,3) |
| | (0,2) (1,2) | | (2,2) (2,3) |
| | (0,3) | | (3,3) |

(v) 次のプログラムは、int の配列 data 中の 70 未満の要素の個数を数えて出力する。

```
1 #include <stdio.h>
2
3 #define NUM 10
4
5 int main(void) {
6     int k, n=0;
7     int data[NUM] = { 17, 38, 100, 95, 23, 62, 77, 45, 69, 81 };
8
9     for (  ) {
10         if (data[k] < 70) {
11             n++;
12         }
13     }
14
15     printf("70未満の要素は_%d個あります。 \n", n);
16
17     return 0;
18 }
```

例えば、

```
int data[NUM] = { 17, 38, 100, 95, 23, 62, 77, 45, 69, 81 };
```

のとき、このプログラムは

70未満の要素は 6個あります。

と出力する。

プログラムの空欄に当てはまるものを以下の選択肢から 1 つ選べ。

(A). k=0; k<=NUM; k++

(B). k=0; k<NUM; k++

(C). k=1; k<=NUM; k++

(D). k=1; k<NUM; k++

(vi) 次のプログラムの出力結果を下の選択肢より 1 つ選べ。

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int arr[4][4] = { { 1, 2, 3, 4 },
4                 { 5, 6, 7, 8 },
5                 { 9, 0, 1, 2 },
6                 { 3, 4, 5, 6 } };
7
8 int main(void) {
9     int i, j;
10    for (i=0; i<4; i+=2) {
11        for (j=1; j<4; j+=2) {
12            printf("%d", arr[i][j]);
13        }
14        printf("\n");
15    }
16    return 0;
17 }
```

- (A). 57 (B). 24 (C). 20 (D). 53
 35 02 42 75

(vii) 関数 `int bar(int n)` は、 n が 7 で割って 3 余り、かつ 10 で割って 4 余る整数であるときには 1 を、そうでないときは 0 を返す関数である。

```
1 int bar(int n) {
2     return ;
3 }
```

プログラム (の一部) の空欄にあてはまるものを下の選択肢から 1 つ選べ。

- (A). `n%7==3 || n%10==4` (B). `n/7%3 || n/10%4`
(C). `n%7==3 && n%10==4` (D). `n/7%3 && n/10%4`

- (viii) 関数 firstZ は int の配列 vc を引数として受け取り、vc の最初に現れる 0 の位置 (添字) を返す関数である。また、この引数の配列には必ず 0 が含まれていると仮定して良い。(つまり、0 が含まれない場合は考慮しなくて良い。)

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int firstZ(int vc[]) {
4     int k = 0;
5     while (  ) {
6         ;
7     }
8     return k;
9 }
10
11 int data[] = { 1, 3, -3, -6, 4, -5, -7, 0, 9, -1, 0 };
12
13 int main(void) {
14     printf("最初に 0 が現れる添字は %d です。 \n", firstZ(data));
15
16     return 0;
17 }
```

例えば、

```
int data[] = { 1, 3, -3, -6, 4, -5, -7, 0, 9, -1, 0 };
```

のとき、このプログラムは

最初に 0 が現れる添字は 7 です。

と出力する。

空欄 の組み合わせとして、正しいものを下の選択肢から 1 つ選べ。

- (A). あ: $vc[k] \neq 0$ い: $k++$ (B). あ: $vc[k] == 0$ い: $k++$
(C). あ: $vc[k] == 0$ い: $k--$ (D). あ: $vc[k] \neq 0$ い: $k--$

(ix) 次のプログラムの出力結果を下の選択肢から 1 つ選べ。

```
1 #include <stdio.h>
2
3 void baz(int n) {
4     if (n>0) {
5         baz(n-3);
6         printf("%d_", n);
7         baz(n/3);
8     }
9 }
10
11 int main(void) {
12     baz(9);
13     return 0;
14 }
```

(A). 1 3 1 9 1 3 1

(B). 1 3 9 2 6 1 3

(C). 3 6 3 9 3 6 3

(D). 3 1 6 2 9 3 1

プログラミング I・期末テスト解答用紙（'12年 2月 15日）

学籍番号		氏名	
------	--	----	--

I. (各1点)

(i).		(ii).	
(iii).		(iv).	

II. (2点)

--

III. (4点)

--

IV. (4点)

V. (各2点)

(i).		(ii).		(iii).	
(iv).		(v).		(vi).	
(vii).		(viii).		(ix).	

裏面に感想を記入する欄があります。(計算用紙として使っても構いません。)

