

プログラミング
期末テスト（ペーパーテスト）問題用紙

（2017年2月22日）

解答上、その他の注意事項

- I. 問題は、問I~IVまでである。
- II. 解答用紙の右上の欄に学籍番号・名前を記入すること。
- III. 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
- IV. 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。
- V. 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。
- 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、「0 ~ 100 の整数を入力してください。」と出力してから一つの整数値を読み込んで、その数が -1 以下または 101 以上の場合は、「範囲外です。」と出力して、「0 ~ 100 の...」の出力に戻り、それ以外は「あなたが入力したのは...です。」と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     int p;
5     while (1) {
6         printf("0 ~ 100 の整数を入力してください。"); scanf("%d", (i));
7         if ((ii)) {
8             printf("範囲外です。 \n");
9         } else {
10            (iii);
11        }
12    }
13    printf("あなたが入力したのは %d です。 \n", p);
14
15    return 0;
16 }
```

- II. 以下のプログラムの空欄を埋めて、3 で割ると 1 余る、100 以下の正の数を昇順にすべて (1, 4, 7, 10, ..., 100) 空白で区切っ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 i;
5     for (( )) {
6         printf("%d ", i);
7     }
8     putchar('\n');
9
10    return 0;
11 }
```

III. 以下のプログラムの空欄に、

- 2つの double 型の引数 x, y を受け取り、 $\frac{2xy}{x+y}$ を返す関数
double corge(double x, double y)

を定義せよ。

```
1 #include <stdio.h>
2
3
4
5
6
7 int main(void) {
8     double a = 1.0, b = 1.5;
9     printf("%fと%fの調和平均は%fです。 \n", a, b, corge(a, b));
10
11     return 0;
12 }
```

このプログラムは

1.000000 と 1.500000 の調和平均は 1.200000 です。

と出力する。

IV. 以下の問に答えよ。

(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     double x, y, z, w;
5
6     x = 3 / ((double)4); printf("%f ", x);
7     y = (double)(3 / 4); printf("%f ", y);
8     z = 4; w = 3 / z; printf("%f ", w);
9     putchar('\n');
10
11     return 0;
12 }
```

- (A). 0.750000 0.000000 0.000000 (B). 0.750000 0.000000 0.750000
(C). 0.000000 0.750000 0.750000 (D). 0.750000 0.750000 0.750000

(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 a = 2, b = 3, c = 7, d = 5;
5     if (a < b) {
6         a = b;
7     }
8     else if (a < c) {
9         a = c;
10    }
11    if (a < d) {
12        a = d;
13    }
14    printf("%d\n", a);
15
16    return 0;
17 }
```

- (A). 2 (B). 3 (C). 5 (D). 7

(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;
5
6     for (i = 6; i >= 0; i -= 2) {
7         printf("%d", i);
8     }
9     printf("!\n", i);
10
11     return 0;
12 }
```

(A). 6 4 2 0!0

(B). 6 4 2 0!-2

(C). 6 4 2!2

(D). 6 4 2!0

(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 = 2; i <= 3; i++) {
7         for (j = 3; j >= 1; j--) {
8             printf("(%d,%d)\n", i, j);
9         }
10        putchar('\n');
11    }
12
13    return 0;
14 }
```

(A). (3,2) (3,3)
(2,2) (2,3)
(1,2) (1,3)

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

(C). (3,2) (2,2) (1,2)
(3,3) (2,3) (1,3)

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

(v) 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 = 1; i <= 6; i++) {
7         int k = (i % 2 != 0) ? 1 : i;
8         for (j = 1; j <= i; j++) {
9             printf("%d", (k++) % 10);
10        }
11        putchar('\n');
12    }
13
14    return 0;
15 }
```

- | | | | | | | | |
|------|---|------|---|------|---|------|---|
| (A). | 1
21
321
4321
54321
654321 | (B). | 1
21
123
4321
12345
654321 | (C). | 1
23
4567
89012
345678
9012345 | (D). | 1
23
123
4567
12345
678901 |
|------|---|------|---|------|---|------|---|

(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 main(void) {
4     int n = 0;
5
6     printf("%d_", n--);
7     printf("%d_", ++n);
8     printf("%d_", --n);
9     printf("%d_", n++);
10    printf("%d_", n = 1);
11
12    return 0;
13 }
```

- | | | | |
|------|-------------|------|-------------|
| (A). | -1 -1 0 0 1 | (B). | 0 0 -1 -1 1 |
| (C). | -1 0 -1 0 0 | (D). | -1 0 -1 0 1 |

(vii) 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;
10    for (i = 1; i < 4; i++) {
11        printf("%d_", arr[i][i - 1]);
12    }
13
14    return 0;
15 }
```

(A). 5 0 5 (B). 3 6 9 (C). 4 1 8 (D). 2 7 2

(viii) 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 bar(double x, double y[]) {
4     x = 0.0;
5     y[0] = 0.0;
6 }
7
8 int main(void) {
9     double x = 1.2;
10    double y[] = { 3.4 };
11
12    bar(x, y);
13    printf("x=%%.3f, y[0]=%.3f\n", x, y[0]);
14
15    return 0;
16 }
```

(A). x = 1.200, y[0] = 3.400 (B). x = 0.000, y[0] = 3.400
(C). x = 1.200, y[0] = 0.000 (D). x = 0.000, y[0] = 0.000

(ix) 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 x = 5;
4
5 void baz(void) {
6     int x = 2;
7     printf("%d_", x);
8 }
9
10 void qux(void) {
11     printf("%d_", x);
12 }
13
14 int main(void) {
15     int i, x = 7;
16     baz();
17     qux();
18     printf("%d_", x);
19     for (i = 1; i <= 2; i++) {
20         int x = i * 3;
21         baz();
22         qux();
23         printf("%d_", x);
24     }
25     return 0;
26 }
```

(A). 2 5 7 2 5 3 2 5 6
(C). 7 7 7 1 1 1 2 2 2

(B). 2 2 2 2 2 3 2 2 6
(D). 7 2 2 3 2 2 6 2 2

(x) 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 foo(int n) {
4     if (n < 5) {
5         foo(n + 1);
6         printf("%d", n);
7         foo(n * 2);
8     }
9 }
10
11 int main(void) {
12     foo(1);
13     return 0;
14 }
```

(A). 3 4 1 4 2 3 4

(B). 4 3 2 4 1 4 3

(C). 4 3 2 4 1 4 3 2 4

(D). 4 2 3 4 1 4 2 3 4

(計算・下書き用紙)

(計算・下書き用紙)

(計算・下書き用紙)

