

演習問題 10

問 1. 要素の数が 6 の配列 `array[6]` を、次のように初期化する。

```
int array[6] = {13, 2, 3, 5, 7, 11};
```

配列の全要素を逆順に並べ替えるプログラムを作成せよ。

実行結果

```
array[0] = 11
array[1] = 7
array[2] = 5
array[3] = 3
array[4] = 2
array[5] = 13
```

問 2. キーボードから 5 人分のテストの点数を入力し、点数の低い順に出力するプログラムを作成せよ。

実行結果

```
5 人の点数を入力してください。
50
60
57
80
22
テストの点数が悪い順
1 番目 : 22 点
2 番目 : 50 点
3 番目 : 57 点
4 番目 : 60 点
5 番目 : 80 点
```

問 3. キーボードから 5 人分のテストの点数を入力し、最高点と最低点を出力するプログラムを作成せよ。

実行結果

```
5 人の点数を入力してください。
80
60
22
50
75
テストの点数が悪い順
1 番目 : 22 点
2 番目 : 50 点
3 番目 : 60 点
4 番目 : 75 点
5 番目 : 80 点
最高点は 80 です。
最低点は 22 です。
```

問 4. 要素の数が 8 の配列 `array[8]` を、次のように初期化する。

```
int array[8] = {1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15};
```

以下の実行結果のように、配列の中身を巡回的に入れ替えるプログラムを作成せよ。

実行結果

```
array[ 0]= 1
array[ 1]= 3
array[ 2]= 5
array[ 3]= 7
array[ 4]= 9
array[ 5]=11
array[ 6]=13
array[ 7]=15

array[ 0]= 3
array[ 1]= 5
array[ 2]= 7
array[ 3]= 9
array[ 4]=11
array[ 5]=13
array[ 6]=15
array[ 7]= 1
```

問5. キーボードから5人分のテストの点数を入力し、それらを配列 test[5] に書き込んで、合計点と平均点を求めるプログラムを作成せよ。

実行例

5人の点数を入力してください。

80

60

22

50

75

テストの点数が悪い順

1 番目 : 22 点

2 番目 : 50 点

3 番目 : 60 点

4 番目 : 75 点

5 番目 : 80 点

合計点 : 287 点

平均点 : 57.4 点

問6. 5人分の国語と数学の点数を配列 test[2][5] を、次のように初期化する。

```
test[2][5] = { {80, 60, 22, 50, 75},  
              {90, 55, 68, 72, 58} };
```

ここで、test[0][●] は●番目の人の国語の点数を、test[1][●] は●番目の人の数学の点数を表すものとする。国語、数学と2教科の合計点と平均点を表示するプログラムを作成せよ。

実行結果

国語の合計点 : 287

国語の平均点 : 57.4

数学の合計点 : 343

数学の平均点 : 68.6

2教科の合計点 : 630

2教科の平均点 : 126.0

問7. 文字列配列の初期化を、

```
char str[ ] = "evian";
```

で行い、文字列とそれを逆順に配列した文字列を表示するプログラムを作成せよ。

実行結果

evian

naive

問8. 文字列

char str[] = "Hello Goodbye"; の文字数を数えるプログラムを、for(i=0; str[i] != '\0'; i++) を用いて作成せよ。

実行結果

Hello Goodbye の文字数は 13 です。

問9. 陰暦の月の名の配列を、

```
char str[12][10] = { "睦月", "如月", "弥生", "卯月",  
                    "皐月", "水無月", "文月", "葉月",  
                    "長月", "神無月", "霜月", "師走" };
```

とする。キーボードから月を入力すると、陰暦の月の名を答えるプログラムを作成せよ。

実行例

月を入力してください : 1

1月は陰暦の睦月です。

月を入力してください : 3

3月は陰暦の弥生です。

月を入力してください : 7

7月は陰暦の文月です。

月を入力してください : 9

9月は陰暦の長月です。

問 10. キーボードから 7 人分のテストの点数を入力し、点数の高い順に出力し、かつ、合格者 (60 点以上) の人数を表示するプログラムを作成せよ。

実行結果

点数を入力してください。

1 番目 : 65

2 番目 : 73

3 番目 : 29

4 番目 : 35

5 番目 : 98

6 番目 : 51

7 番目 : 60

1 番 : 98 点

2 番 : 73 点

3 番 : 65 点

4 番 : 60 点

5 番 : 51 点

6 番 : 35 点

7 番 : 29 点

合格者は 4 名です。

問 11. 配列 `num[3][3]` を用意して、各々の要素に数を 1 つずつ

```
num[0][0]=4;
```

```
num[0][1]=9;
```

```
num[0][2]=2;
```

```
num[1][0]=3;
```

```
num[1][1]=5;
```

```
num[1][2]=7;
```

```
num[2][0]=8;
```

```
num[2][1]=1;
```

```
num[2][2]=6;
```

と代入し、実行結果のように表示するプログラムを完成させなさい。

実行結果

```
4 9 2
```

```
3 5 7
```

```
8 1 6
```