

第2回課題

課題1(04-Loop.pdfの課題8-1)

04-Loop.pdfのベクトルの内積を計算するプログラムを書き換えて、キーボードからの入力を読み込むようにしてください。

入力形式

```
(ベクトル1の値1)
(ベクトル1の値2)
(ベクトル1の値3)
(ベクトル2の値1)
(ベクトル2の値2)
(ベクトル2の値3)
```

入力は**小数**でも受け付けられるようにしてください。浮動小数点の範囲("float"型の範囲)で受け付けられるようにしてください。

出力形式

```
(内積の値)
```

出力桁数は**浮動小数点数型の出力範囲("%f"で出力できる範囲)**までで行ってください。

具体例

入力例1

```
1
2
3
4
5
6
```

出力例1

```
32.000000
```

入力例2

```
1.2  
-2.7  
-4.5  
-2.0  
-1.6  
-2.3
```

出力例2

```
12.270000
```

注意事項

ベクトルは3次元ベクトルという前提でプログラムを作成して構いません。

コピペ用プログラム

```
#include <stdio.h>  
  
int main()  
{  
    int i;  
    float ip = 0.0;  
    float u[]={1.9, 2.8, 3.7};  
    float v[]={4.6, 5.5, 6.4};  
  
    for (i=0; i<3; i++){  
        ip = ip + u[i]*v[i];  
    }  
    printf("%f\n", ip);  
  
    return 0;  
}
```

課題2(04-Loop.pdfの課題8-2)

3×3の行列の積を計算するプログラムを作成して下さい。

入力形式

入力の3×3行列をA、Bとすると、

```
(A[1][1]の値)
(A[1][2]の値)
(A[1][3]の値)
(A[2][1]の値)
(A[2][2]の値)
(A[2][3]の値)
(A[3][1]の値)
(A[3][2]の値)
(A[3][3]の値)
(B[1][1]の値)
(B[1][2]の値)
(B[1][3]の値)
(B[2][1]の値)
(B[2][2]の値)
(B[2][3]の値)
(B[3][1]の値)
(B[3][2]の値)
(B[3][3]の値)
```

入力は**小数**でも受け付けられるようにしてください。 浮動小数点の範囲("float"型の範囲)で受け付けられるようにしてください。

出力形式

出力となる3×3行列をCとすると、

```
(C[1][1]の値)
(C[1][2]の値)
(C[1][3]の値)
(C[2][1]の値)
(C[2][2]の値)
(C[2][3]の値)
(C[3][1]の値)
(C[3][2]の値)
(C[3][3]の値)
```

出力桁数は**浮動小数点数型の出力範囲("%f"で出力できる範囲)**までで行ってください。

具体例

入力例1

```
1
2
3
2
3
2
3
2
1
3
2
1
1
3
2
2
1
3
```

出力例1

```
11.000000
11.000000
14.000000
13.000000
15.000000
14.000000
13.000000
13.000000
10.000000
```

入力例2

```
-1.5
2.7
3.5
1.2
1.0
-4.5
0
0
0
-3.4
2.3
5.4
9.4
0
-2.1
-2.5
-3.2
1.3
```

出力例2

```
21.730000
-14.650000
-9.220001
16.570000
17.160000
-1.469999
0.000000
0.000000
0.000000
```

注意事項

c言語の添字の先頭は0からであることに注意してください.

課題3(04-Loop.pdfの課題10)

半角文字からなる文字列を読み込んで、逆転させた文字列をつないで回文を作り、それを表示するプログラムを作ってください。

入力形式

(文字列)

入力対象とするのは半角文字列のみとして良いです。 また、文字列の長さは49文字までとして良いです。

出力形式

(回文にした文字列)

具体例

入力例1

aiueo

出力例1

aiueooeuia

注意事項

スライド51,52ページにあるとおり、末尾の文字の取り扱いに注意してください。