

## 第2回課題

---

### 課題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

入力は以下の形式で与えられます。

```
(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**少数**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。

#### 具体例

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

#### 出力形式

出力は以下のような形式で行ってください。

```
(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

```
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。

出力は最後の値の後に必ず改行を行ってください。 改行を行わないとテストに通りません。

## コピペ用プログラム

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int i;
    double ip = 0.0;
    double u[]={1.9, 2.8, 3.7};
    double 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

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

入力する3×3行列をA、Bとすると、 入力は以下の形式で与えられます。

```
(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**少数**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。

具体例

```
-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
```

出力形式

出力となる3×3行列をCとすると、出力は以下のような形式で行ってください。

```
(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

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

## 注意事項

出力は最後の値の後に必ず改行を行ってください。改行を行わないとテストに通りません。

---

## 課題3

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

入力は以下の形式で与えられます。

(文字列)

問題文にある通り、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。

## 具体例

aiueo

## 出力形式

出力は以下の形式で与えられます。

(回文にした文字列)

## 具体例

```
aiueooeua
```

## 注意事項

スライド51,52ページにあるとおり，末尾の文字に注意してください．

出力は最後の値の後に必ず改行を行ってください．改行を行わないとテストに通りません．