

P1903 虛數運算

在 C/C++ 語言中並沒有提供虛數的資料型態與運算，若所面對的問題與虛數有關，可自行定義相當的資料型態與函數進行處理。本題需要你定義以下結構與函數來完成。

```
// 加減乘除函數運算原型
typedef struct{
    double real    // 實部
    double imag    // 實部
} COMPLEX;

// 加減乘除函數運算原型
COMPLEX add(COMPLEX a, COMPLEX b); // return a+b
COMPLEX sub(COMPLEX a, COMPLEX b); // return a-b
COMPLEX mult(COMPLEX a, COMPLEX b); // return a*b
COMPLEX div(COMPLEX a, COMPLEX b); // return a/b
```

本題中的輸入與輸出的虛數將以 $a+ib$ 或 $a-ib$ 表示，其中 a 為一浮點數， b 為一浮點數之絕對值；每筆測試的第一行為一起始虛數 x ；爾後各行的格式為 $\langle op \rangle y$ ，其中 $\langle op \rangle$ 為 '+'，'-'，'*' 或 '/' 分別表示虛數之加、減、乘、除運算， y 為一虛數；這些行的工作乃是以接力方式將前面各行已運算完成的虛數值和新給的虛數值進行指定的運算，每筆測資將以字串 "^^^" 作為結束。

輸入說明

如題目敘述。。

輸出說明

每筆測試輸出一行最後得到的虛數，實部與虛部均到小數點第五位。

範例輸入

```
1+1i
* 2-2i
- -1+5i
/ 2+1i
+ 0-5i
^^^
```

-1.5-1.5i

* 2-2i

/ 2-2i

^^^

範例輸出

1.00000-8.00000i

-1.50000-1.50000i