**温州大学数理与电子信息工程学院**

**Python编程与办公自动化（16计本）**课程作业

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 复数乘法 | | | | |
| 班 级 | 12321 | 姓 名 | 123 | 学 号 | 123445 |
| 实验地点 | 5B-105 | 实验时间 | 第1周 | 指导老师 | 李忠月 |

# 一、问题编号：

1051

地址：<https://pintia.cn/problem-sets/994805260223102976/problems/994805274496319488>

# 二、问题描述：

复数可以写成 (*A*+*Bi*) 的常规形式，其中 *A* 是实部，*B* 是虚部，*i* 是虚数单位，满足 *i*​2​​=−1；也可以写成极坐标下的指数形式 (*R*×*e*​(*Pi*)​​)，其中 *R* 是复数模，*P* 是辐角，*i* 是虚数单位，其等价于三角形式 (*R*(cos(*P*)+*i*sin(*P*))。

现给定两个复数的 *R* 和 *P*，要求输出两数乘积的常规形式。

**三、输入说明：**

输入在一行中依次给出两个复数的 *R*​1​​, *P*​1​​, *R*​2​​, *P*​2​​，数字间以空格分隔。

**四、输出说明：**

在一行中按照 A+Bi 的格式输出两数乘积的常规形式，实部和虚部均保留 2 位小数。注意：如果 B 是负数，则应该写成 A-|B|i 的形式。

**五、输入样列：**

2.3 3.5 5.2 0.4

**六、输出样列：**

-8.68-8.23i

**七、解答内容：**

## 所用语言： Python 3

## 源代码：

import math

r1, p1, r2, p2 = map(float, input().split())

c1 = complex(r1 \* math.cos(p1), r1 \* math.sin(p1))

c2 = complex(r2 \* math.cos(p2), r2 \* math.sin(p2))

c = c1 \* c2

re1 = '%.2f' % c.real

re2 = '+%.2fi' % abs(c.imag)

if float(format(c.real, '.2f')) == 0 and c.real < 0:

re1 = '%.2f' % abs(c.real)

if float(format(c.imag, '.2f')) < 0:

re2 = '-%.2fi' % abs(c.imag)

print(re1 + re2)

# 八、判题结果

**AC - 正确**