



2019石家庄二中李宗泽

[Home](#)[Problem](#)[Declaration](#)[Status](#)[Standing](#)[Statistic](#)[Forum](#)[Home](#)[ProblemSet](#)[Status](#)[Contest 3](#)[Task](#)[Groups](#)[Ranklist](#)[CustomTest](#)[Administer](#)

# 数学题(math)

(File IO): input:math.in output:math.out

Time Limits: 1000 ms Memory Limits: 262144 KB Detailed Limits  
Time to Submit: 01:58:46

## Description

给定两个向量  $\mathbf{a} = (x_1, y_1)$ ,  $\mathbf{b} = (x_2, y_2)$ 。求出一对整数  $\lambda_1, \lambda_2$ ，使得  $|\lambda_1 \mathbf{a} + \lambda_2 \mathbf{b}|$  最小 ( $|\mathbf{v}|$  表示向量  $\mathbf{v}$  的长度)。要求  $\lambda_1, \lambda_2$  不同时为 0。

## Input

输入有多组测例，每组测例有一行，为4个整数  $x_1, y_1, x_2, y_2$ ，含义见题目描述。输入文件以EOF 结束。

## Output

对于每组测例，输出一行，为一个整数  $|\lambda_1 \mathbf{a} + \lambda_2 \mathbf{b}|^2$ 。

## Sample Input

3 0 1 2

6 0 4 0

## Sample Output

5

0

## Data Constraint

设单个测试点的测例组数为  $T$ 。

20% 的数据, 满足  $T \leq 100$ , 存在一组最优的  $\lambda_1, \lambda_2$  满足  $|\lambda_1|, |\lambda_2| \leq 30$ 。

60% 的数据, 满足  $T \leq 10000$ , 存在一组最优的  $\lambda_1, \lambda_2$  满足  $\min\{|\lambda_1|, |\lambda_2|\} \leq 30$ 。

100% 的数据, 满足  $T \leq 100000$ ,  $|x_1|, |y_1|, |x_2|, |y_2| \leq 10^4$ , 存在一组最优的  $\lambda_1, \lambda_2$  满足  $|\lambda_1|, |\lambda_2| \leq 10^4$ 。

Server time: Sat Aug 10 2019 08:01:14 GMT+0800 (中国标准时间)

Fortuna OJ 项目 (<https://github.com/roastduck/fortuna-oj>)

Author: moreD (<https://github.com/moreD>), RD (<https://github.com/roastduck>); Collaborator: twilight (<https://github.com/tarawa>), McHobby (<https://github.com/mchobbylong>)

Powered by CodeIgniter / Bootstrap

Icons provided by Glyphicons (<http://glyphicons.com/>)