

wanhuizhang

登出 ([http://www.zhengruioi.com/logout?](http://www.zhengruioi.com/logout?_token=kD4svrsAAyYKKiNw9YvVP4SQwyPmEAMNGlzUBGBjgm34alkNaA0nRKpX4zDH)

[_token=kD4svrsAAyYKKiNw9YvVP4SQwyPmEAMNGlzUBGBjgm34alkNaA0nRKpX4zDH](#))

ZROI

2020WC集训训练赛day1

C. 【20WC集训】 day1-圣诞礼物

时间限制: 2000 ms 空间限制: 512 MiB 题目类型: 传统型

答案检查器: 浮点数比较 (允许误差范围: 1.0e-9)

👍好评 👎差评
[-10]

📖 描述

📖 题解 (</download.php?type=tutorial&id=1206>)

📊 统计 (</contest/504/problem/1206/statistics>)

📤 提交

🔧 自定义测试

🏠 返回比赛 (</contest/504>)

小Z在给小T选择圣诞礼物。

一共有 n 种礼物，第 i 种礼物可以选择不买，也可以选择买一个参数为 x_i ($l_i \leq x_i < r_i$, $l_i, r_i \in \mathbb{Z}$, $x_i \in \mathbb{R}$) 的礼物。参数为 x_i 的第 i 种礼物可以使小T的满意度提升 x_i ，且小Z需要支付的代价是 $k_i(x_i - l_i) + b_i$ ($k_i, b_i \geq 0$, $k_i, b_i \in \mathbb{R}$)。注意每种礼物最多买一次。小T的满意度初始为0。小Z想知道，如果要让小T的满意度恰好为 q ($q \in \mathbb{R}$)，买礼物的最小总代价是多少。共有 Q 次这样的询问，第 i 次询问的 q 记作 q_i 。

输入格式

第一行两个整数 n, Q 。

接下来 n 行每行两个整数 l_i, r_i 、两个实数 k_i, b_i 。

接下来 Q 行每行一个实数 q_i 。

输出格式

输出每行一个实数表示最小代价。若无法让小T的满意度达到 q_i ，请输出 10^9 。

绝对误差或相对误差小于等于 10^{-9} 时算作答案正确。

样例

input

```
2 7
2 3 2 1
2 4 0.5 2
1
2
2.5
3
4
5
7
```

output

```
1000000000.0000000000
1.0000000000
2.0000000000
2.5000000000
3.0000000000
3.5000000000
1000000000.0000000000
```

explanation

对于 $q_3 = 2.5$ 的询问，最少代价的方案是购买一个参数为 2.5 的第一种礼物。它的代价为 $2 \times 2.5 - 3 = 2$ 。

对于 $q_5 = 5$ 的询问，最少代价的方案是购买一个参数为 2 的第一种礼物，和一个参数为 3 的第二种礼物。它们的代价和为 $(2 \times 2 - 3) + (0.5 \times 3 + 1) = 1 + 2.5 = 3.5$ 。

注意参数的选择区间为左闭右开。

big input & output

http://zhengruioi.com/static/F7Ik3yvU9dKh/ex_xmaspresent.zip (http://zhengruioi.com/static/F7Ik3yvU9dKh/ex_xmaspresent.zip)

数据规模与约定

出题人友情提示：请仔细阅读数据范围，尤其是上界和下界。

$1 \leq n \leq 2000, 0 \leq l_i, r_i \leq 2000, 0 < q_i \leq 2000, l_i < r_i, 1 \leq Q \leq 50000, 0 \leq k_i, b_i \leq 10^5$

输入的所有实数最多有 5 位小数。

- Subtask1(12%): $n, l_i, r_i, q_i, Q \leq 20$
- Subtask2(38%): $n, l_i, r_i, q_i, Q \leq 300$
- Subtask3(31%): $Q \leq 50$
- Subtask4(19%): 无特殊限制

时间限制：2s

空间限制：512MB



(<http://www.zhengruioi.com/contest/504/problem/1206?locale=zh-cn>) (<http://www.zhengruioi.com/contest/504/problem/1206?locale=en>)



Zhengrui Online Judge

