

财富 (treasure)

Time Limit:1000ms Memory Limit:128MB

题目描述

LYK 有 n 个小伙伴。每个小伙伴有一个身高 hi 。

这个游戏是这样的，LYK 生活的环境是以身高为美的环境，因此在这里的每个人都羡慕比自己身高高的人，而每个人都有属性 ai 表示它对身高的羡慕值。

这 n 个小伙伴站成一列，我们用 hi 来表示它的身高，用 ai 来表示它的财富。

每个人向它的两边望去，在左边找到一个最近的比自己高的人，然后将 ai 朵玫瑰给那个人，在右边也找到一个最近的比自己高的人，再将 ai 朵玫瑰给那个人。当然如果没有比自己身高高的人就不需要赠送别人玫瑰了。也就是说一个人会给 0, 1, 2 个人玫瑰（这取决于两边是否有比自己高的人）。

每个人都会得到若干朵玫瑰（可能是 0 朵），LYK 想知道得了最多的玫瑰的那个人得了多少玫瑰。（然后嫁给他>3<）

输入格式 (treasure.in)

第一行一个数 n 表示有 n 个人。

接下来 n 行，每行两个数 hi, ai 。

输出格式 (treasure.out)

一个数表示答案。

输入样例

```
3
4 7
3 5
6 10
```

输出样例

```
12
```

样例解释

第一个人会收到 5 朵玫瑰，第二个人没人送他玫瑰，第三个人会收到 12 朵玫瑰。

数据范围

对于 50% 的数据 $n \leq 1000, hi \leq 1000000000$ 。

对于另外 20% 的数据 $n \leq 50000, hi \leq 10$ 。

对于 100% 的数据 $1 \leq n \leq 50000, 1 \leq hi \leq 1000000000, 1 \leq ai \leq 10000$ 。

正方形(square)

Time Limit:1000ms Memory Limit:128MB

题目描述

在一个 10000×10000 的二维平面上，有 n 颗糖果。

LYK 喜欢吃糖果！并且它给自己立了规定，一定要吃其中的至少 C 颗糖果！

事与愿违，LYK 只被允许圈出一个正方形，它只能吃在正方形里面的糖果。并且它需要支付正方形边长的价钱。

LYK 为了满足自己的求食欲，它不得不花钱来圈一个正方形，但它想花的钱尽可能少，你能帮帮它吗？

输入格式(square.in)

第一行两个数 C 和 n 。

接下来 n 行，每行两个数 x_i, y_i 表示糖果的坐标。

输出格式(square.out)

一个数表示答案。

输入样例

```
3 4
1 2
2 1
4 1
5 2
```

输出样例

```
4
```

样例解释

选择左上角在 $(1, 1)$ ，右下角在 $(4, 4)$ 的正方形，边长为 4。

数据范围

对于 30% 的数据 $n \leq 10$ 。

对于 50% 的数据 $n \leq 50$ 。

对于 80% 的数据 $n \leq 300$ 。

对于 100% 的数据 $n \leq 1000$ 。 $1 \leq x_i, y_i \leq 10000$ 。

追逐(chase)

Time Limit:1000ms Memory Limit:128MB

题目描述

这次, LYK 以一个上帝视角在看豹子赛跑。

在一条无限长的跑道上, 有 n 只豹子站在原点。第 i 只豹子将在第 t_i 个时刻开始奔跑, 它的速度是 v_i /时刻。

因此在不同的时刻, 这 n 只豹子可能在不同的位置, 并且它们两两之间的距离也将发生变化。

LYK 觉得眼光八方太累了, 因此它想找这么一个时刻, 使得最远的两只豹子的距离尽可能近, 当然这不能是第 0 时刻或者第 0.01 时刻。它想知道的是最迟出发的豹子出发的那一刻开始, 离得最远的两只豹子在距离最小的时候这个距离是多少。

当然这个时刻不仅仅可能发生在整数时刻, 也就是说可能在 1.2345 时刻这个距离最小。

输入格式(chase.in)

第一行一个数 n 。

接下来 n 行, 每行两个数分别是 t_i 和 v_i 。

输出格式(chase.out)

输出一个数表示答案, 你只需保留小数点后两位有效数字就可以了。

输入样例

```
3
1 4
2 5
3 7
```

输出样例

```
0.33
```

样例解释

在第 $5+2/3$ 这个时刻, 第一只豹子在 $18+2/3$ 这个位置, 第二只豹子在 $18+1/3$ 这个位置, 第三只豹子在 $18+2/3$ 这个位置, 最远的两只豹子相距 $1/3$ 的距离, 因此答案是 0.33。

数据范围

对于 20% 的数据 $n=2$ 。

对于 20% 的数据 $n=3$

对于 60% 的数据 $n \leq 100$ 。

对于 80% 的数据 $n \leq 1000$ 。

对于 100% 的数据 $n \leq 100000$, $1 \leq v_i, t_i \leq 100000$ 。