

## RUNDIR: 奔跑方向

## 题目描述

Suzumo 是大厨国国家队的教练。不管是参加哪一项奥林匹克竞赛，身体条件都是很重要的，因此他让孩子们跑步热身。

国家队有  $N$  名队员，编号为  $1 \sim N$ ，每个人都站在  $x$  轴上。第  $i$  名队员的初始位置是  $x_i$ ，跑步速度为匀速  $v_i$ 。

Suzumo 想要指定每名队员的奔跑方向（向左或向右，即  $x$  坐标减小还是增大），队员们从第 0 时刻开始按照所指定的方向奔跑。之后，Suzumo 会记录下最早有某名队员超过另外一名队员的时刻，记之为  $t$ 。Suzumo 可以任意指定奔跑方向，他想知道  $t$  的最大值是多少。

**请注意：**我们认为第  $i$  名队员在  $t_{ij}$  时刻超过了第  $j$  名队员，当且仅当满足以下条件之一：

- 对于任意  $t < t_{ij}$  的时刻， $x_i < x_j$ ；对于任意  $t > t_{ij}$  的时刻， $x_i > x_j$ ；
- 对于任意  $t < t_{ij}$  的时刻， $x_i > x_j$ ；对于任意  $t > t_{ij}$  的时刻， $x_i < x_j$ 。

## 输入格式

输入的第一行包含一个整数  $T$ ，代表测试数据的组数。接下来是  $T$  组数据。

每组数据的第一行包含一个整数  $N$ 。接下来  $N$  行，每行包含两个整数  $x_i$  和  $v_i$ 。

## 输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个实数，代表最大可能的  $t$ 。如果无论如何安排，都不会有队员超过另一名队员，则输出 -1。只有当你的输出与标准答案的相对或绝对误差不超过  $10^{-6}$  时，才会被判为正确。

## 数据范围

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N \leq 50$
- $1 \leq x_i, v_i \leq 10^9$
- 任意两队员的起始位置不同

## 样例数据

输入	输出
1	0.5
3	
10 10	
20 30	
30 10	

## 样例解释

一种最优的分配方案是：左、右、右。