

SECRECP: 秘密食谱**题目描述**

N 个人（编号为 $1 \sim N$ ）想要抓住大厨，因为他手上有一份秘密食谱，记载了史上最美味的印度香饭的做法。大厨没有编号。

这些人从时刻 $t = 0$ 开始，沿着一条长度为 L 的环形道路追逐大厨。道路的每个位置可以用一个实数坐标表示。对于任意实数 x ，坐标 x 和坐标 $x + L$ 表示的位置相同。大厨的初始位置 $X_c = 0$ ，第 i 个人的初始位置为 X_i 。

大厨的最大速度为 V_c ，第 i 个人的最大速度为 V_i 。任意时刻，最大速度为 V 的人（包括大厨）可以选择 $-V$ 到 V 的任意实数作为自己当前的速度 v 。当前速度与之前的速度无关，且所有人的曾经或当时的速度选择相互独立。所有人的移动是连续的——对于无穷小的一段时间 Δt ，在时刻 t 位于 x 且速度为 v 的人，在时刻 $t + \Delta t$ 时位于 $x + v\Delta t$ 。

当大厨与另外 N 人中的任意一人在同一时刻位于同一位置时，大厨就被抓到了。可以证明，大厨无法永远一直逃下去，也即存在有限实数 T_u ，使得无论大厨如何移动，都会在不超过 T_u 的某个时刻被抓到。

N 人像在最短的时间内抓住大厨，而大厨想尽可能晚被抓住。假设所有人都采取最优策略，请求出大厨在何时会被抓。

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三个整数 N, L, V_c 。

第二行包含 N 个整数 X_1, X_2, \dots, X_N 。

第三行包含 N 个整数 V_1, V_2, \dots, V_N 。

输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个实数，代表大厨被抓到的时刻。只有当你的输出与标准答案之间的绝对或相对误差不超过 10^{-6} 时，才会被判为正确。

数据范围

- $1 \leq T \leq 1,000$
- $2 \leq L \leq 10^6$
- $1 \leq V_i, V_c \leq 10^6$
- $2 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq X_i \leq L - 1$
- 单个输入中 $\sum N \leq 10^6$

样例数据

输入

```
1
3 10 2
2 5 6
3 1 1
```

输出

```
1.500000000000
```