

## 疯狂赛车

### 【问题描述】

布布是一个《泡泡堂》高手，拥有着近乎完美的战绩。他擅长很多地图，例如“小区 10”、“海盗 14”、“大海 02”等等，不过他最喜欢的地图是“赛车”。

在赛车地图中，每个玩家将得到一辆赛车，从起点出发，比赛谁最先到达终点。



在地图中，包括有障碍、加油站、赛车跑道与沙地。障碍不可通过，并且赛车在赛车跑道与沙地上的行进速度是不一样的。

现在我们来考虑一个简化版的赛车游戏。在这个简化版本的赛车游戏中：

- 比赛在一个无限大的沙地平面上举行。
- 赛道是一个从原点出发、由  $n$  条线段首尾相接组成的折线。
- 出于安全考虑，赛道不会自交（即折线中的任何两条线段，相邻两条线段有且仅有一个公共点，其他任意两条线段均无公共点）。
- 赛车在赛道上的速度为  $v_a$ ，在沙地上的速度为  $v_b$ ，且满足  $v_a \geq v_b$ 。
- 为了增加比赛的挑战性，在赛道上逆向行驶是允许的。

布布是一个操作非常精确的选手，他总能按照预想的道路行进至终点，但是他不知道哪个才是最快的路线，聪明的你，能帮助他么？

### 【输入文件】

输入文件 `racing.in` 的第 1 行包含一个整数  $n$ ，表示赛道一共有  $n$  段；第 2 行包含两个实数  $v_a$  与  $v_b$ ，分别表示赛车在赛道上与沙地中的行进速度。

接下来的  $n$  行，每行包含两个整数  $x_i$  与  $y_i$ ，依次表示赛道的每一个转折点。即赛道的第一个线段是  $(0,0) \rightarrow (x_1, y_1)$ ，第二条线段是  $(x_1, y_1) \rightarrow (x_2, y_2)$ ，依次类推。其中  $(x_n, y_n)$  为终点。

**【输出文件】**

输出文件 `racing.out` 仅包含一个实数，表示从起点到终点最少所需时间。精确到小数点后 6 位。

**【样例输入 1】**

```
2
2 1
0 4
4 4
```

**【样例输出 1】**

```
4.000000
```

**【样例输入 2】**

```
2
2 1
4 4
4 -4
```

**【样例输出 2】**

```
5.464102
```

**【评分标准】**

每一组数据单独评分，对于每一组数据，你的得分按照如下公式计算：

$$YourScore = \begin{cases} 10 & |YourAnswer - OurAnswer| \leq 0.0001 \\ 5 & |YourAnswer - OurAnswer| \leq 0.01 \\ 0 & Otherwise \end{cases}$$

**【数据规模】**

对于 20% 的数据，赛道的折线段平行于坐标轴。

对于 40% 的数据， $n \leq 50$ 。

对于 100% 的数据， $n \leq 1000$ ， $1 \leq v_b \leq v_a \leq 20$ 。

所有的坐标都在  $[-10^6, 10^6]$  内。