

Intermill Logistics

时间限制：1.0s 内存限制：512M

题目描述

你有 w 千克小麦，想把它们送到若干家面粉厂加工成面粉，并且希望尽快拿回全部面粉。

共有 n 家面粉厂。对每家面粉厂，你知道：

- 它的加工速度为每小时 p 千克；
- 它距离你单程需要 t 小时，也就是说运输去一次和运回来一次总共需要 $2t$ 小时。

你有足够多的船，因此可以同时向多家面粉厂运送不同数量的小麦。

请问如果你最优地分配这 w 千克小麦，最早多少小时后可以全部面粉都拿回来？

输入格式

第一行两个整数 n, w ：

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq w \leq 10^9$

分别表示面粉厂数量和小麦总量（千克）。

接下来 n 行，每行两个整数 p, t ：

- $1 \leq p, t \leq 10^9$

表示该面粉厂每小时可加工 p 千克小麦，且单程运输时间为 t 小时。

输出格式

输出一个实数，表示最优分配下，拿回全部面粉所需的最短时间（单位：小时）。

你的答案绝对误差或相对误差不超过 10^{-6} 即视为正确。

样例输入 1

```
3 1000
80 3
120 5
160 4
```

样例输出 1

```
11
```

样例输入 2

```
2 100
100 1
500 2
```

样例输出 2

```
3
```

样例输入 3

3 7

1 1

1 1

1 1

样例输出 3

4.3333333