

Problem E 虚实洪流

本题背景出自 *fgdgji* 一直在玩的一款塔防游戏

假设你所有的单位的总 dps （每秒伤害）为 k 。注意你单位的攻击是离散的，也即每秒对某个敌人造成 k 点伤害，伤害溢出就浪费了，不会返还

地图上有两种敌人：

- 1、幽灵：第 i 只幽灵会在 T_i 秒时出现，同时停留在地图上 A_i 秒，拥有 H_i 的生命
- 2、欺凌者：第 i 只欺凌者会在 T_i 秒时出现，拥有 H_i 的生命

这关的机制是这样的：

如果地图上同时存在两个欺凌者，则你失败；如果在某个幽灵的停留时间内没击杀他，则你失败
同时存在两种敌人时，你的单位优先集火幽灵。你的单位总是会集火最先出现的幽灵

现在 *fgdgji* 想知道他的 dps 至少为多少时才能过关，如果过不了关，输出 "impossible"

每一秒都是敌人先出现，然后你的单位攻击，然后幽灵检查自己是否退场，所以停留 1 秒的幽灵只能被攻击 1 次

更多关于边界的问题详见样例

Input:

第一行 2 个整数， n, m 分别表示幽灵的数量和欺凌者的数量

接下来 n 行，每行 3 个整数，表示幽灵的 T_i, A_i, H_i

再接下来 m 行，每行 2 个整数，表示欺凌者的 T_i, H_i

$1 \leq n, m \leq 1e5, 1 \leq T_i, A_i \leq 1e5, 1 \leq H_i \leq 1e8$

数据保证不会有同种类的怪在同一时间出现

Output:

输出最小的 dps

Sample Input:

```
3 2
1 1 1
2 1 1
3 1 1
1 5
7 10
```

Sample Output:

```
2
```