

逃离 (escape)

【题目描述】

在一座快要坍塌的桥上有 n 辆汽车正在行驶。桥的宽度只够一辆车通行，所以后车如果速度快赶上了前车也不能超车，而是减速到前车的速度行驶。

桥可以看成一条数轴，末尾的位置为 t 。其中第 i 辆车的车头位置为 r_i ，车尾位置为 l_i ，速度为 v_i ，这辆车在数轴上覆盖的区域就是 $(l_i, r_i]$ 。所有车一直都是匀速前行，过了终点也不例外。

为了让这些汽车更快地逃离这座桥，你准备使用 m 个加速器。每个加速器可以让汽车的速度增加 k ，你需要合理地安排这些加速器，使得最后一辆汽车车尾离开桥的时间最小。

输出这个时间。

【输入格式】

第一行 4 个整数 n, t, m, k 。

接下来 n 行，每行 3 个整数 l_i, r_i, v_i ，表示第 i 辆车的车尾位置、车头位置和速度。

输入保证不会有两辆车重叠，但可能会有一辆车的 r 和另一辆车的 l 相同。

【输出格式】

输出一个小数表示最长时间，保留 3 位小数。

【样例 1 输入】

```
1 3 20 2 3
2 10 15 1
3 1 1 4
4 4 7 9
```

【样例 1 输出】

```
1 3.250
```

【样例 1 解释】

将两个加速器分别用到第一辆车和第二辆车上，可以证明不存在方案比这个更优。

【样例 2】

见选手目录下的 *escape/escape2.in* 与 *escape/escape2.ans*。

【样例 3】

见选手目录下的 *escape/escape3.in* 与 *escape/escape3.ans*。

【样例 4】

见选手目录下的 *escape/escape4.in* 与 *escape/escape4.ans*。

【样例 5】

见选手目录下的 *escape/escape5.in* 与 *escape/escape5.ans*。

【样例 6】

见选手目录下的 *escape/escape6.in* 与 *escape/escape6.ans*。

【样例 7】

见选手目录下的 *escape/escape7.in* 与 *escape/escape7.ans*。

【数据范围】

对于全部所有数据，保证：

- $1 \leq n, m \leq 3 \times 10^5$
- $0 \leq l_i \leq r_i \leq t \leq 10^9$
- $1 \leq k, v_i \leq 1000$

测试点	特殊性质
1	$n = 1$
2 ~ 3	所有 v_i 相同且 $m = 1$
4 ~ 6	$m = 0$
7 ~ 9	$n \leq 1000$ 且 $m = 1$
10 ~ 12	$t \leq 2000$
13 ~ 20	无