

最佳团队

【故事背景】

作为 JSOI 信息学代表队的领队，JYY 希望组建一个最佳团队来代表 JSOI 参加世界大赛！

【问题描述】

JSOI 信息学代表队一共有 N 名候选人，这些候选人从 1 到 N 编号。方便起见，JYY 的编号是 0 号。

每个候选人都由一位编号比他小的候选人 r_i 推荐。如果 $r_i = 0$ 则说明这个候选人是 JYY 自己看上的。

为了保证团队的和谐，JYY 需要保证，如果招募了候选人 i ，那么候选人 r_i 也一定需要在团队中。当然了，JYY 自己总是在团队里的。

每一个候选人都有一个战斗值 p_i ，也有一个招募费用 s_i 。

JYY 希望招募 K 个候选人（JYY 自己不算），组成一个性价比最高的团队。也就是，这 K 个被 JYY 选择的候选人的总战斗值与总招募总费用的比值最大。

【输入格式】

从文件 **team.in** 中读入数据。

输入一行包含两个正整数 K 和 N 。

接下来 N 行，其中第 i 行包含 3 个整数 s_i, p_i, r_i 表示候选人 i 的招募费用，战斗值和推荐人编号。

【输出格式】

输出到文件 **team.out** 中。

输出一行一个实数，表示最佳比值。答案保留三位小数。

【样例输入】

```
1 2
1000 1 0
1 1000 1
```

【样例输出】

```
0.001
```

【数据规模与约定】

对于 30%的数据满足 $N \leq 20$;

对于 50%的数据满足 $N \leq 100$;

对于 100%的数据满足 $1 \leq K \leq N \leq 2500, 0 < s_i, p_i \leq 10^4, 0 \leq r_i < i$ 。