

删点游戏(graph)

Time Limit:1000ms Memory Limit:128MB

题目描述

LYK 有一张 n 个点 m 条边组成的带点权和边权的无向简单图（没有重边和自环）。

LYK 为了学习关于图论的知识，它决定玩一个游戏。这个游戏是这样的。每一次，LYK 可以选择在图中的点的任意一个点，并把这个点与这个点相连的边全部删除，得到一张新的图。

LYK 可以执行这个删除操作若干次，直到它想让这个游戏停止为止。但这个游戏停止需要满足一个条件，剩下的点两两之间都是可达的，并且至少有 2 个点。

当 LYK 结束这个游戏时，LYK 会获得一个欢乐值，这个欢乐值定义为这张图剩下的点权和与边权和的比。LYK 想让最后得到的欢乐值最大。特别地，如果无法结束这个游戏，LYK 将会获得 0 点欢乐值。你能帮帮它吗？

输入格式(graph.in)

一开始有两个数 n, m ，如题意所示。

第二行有 n 个数 a_i 表示这个图中第 i 个点的点权。

接下来有 m 行每行三个数 u, v, z ($1 \leq u, v \leq n$ ，且 $u \neq v$)，表示一条连接 u, v 的边权为 z 的边。

输出格式(graph.out)

你需要输出 LYK 停止游戏时能得到的最大的欢乐值，保留小数点后两位数字。

输入样例

```
3 3
2 3 4
2 3 5
1 2 3
1 3 4
```

输出样例

```
1.67
```

样例解释

删除编号为 3 的点。

对于 20%的数据 $n=2$

对于 50%的数据 $n \leq 5$

对于 100%的数据 $1 \leq n, m \leq 100000$ ， $1 \leq a_i, z \leq 1000$ ，且输入均为正整数。

吃零食(eat)

Time Limit:1000ms Memory Limit:128MB

题目描述

一个商店里只卖薯片、香肠、牛奶和饼干。LYK 想各买一种作为自己的午饭。

但每一种商品，都有不同的生产商，我们用 A,B,C,D 表示卖薯片、香肠、牛奶和饼干的商家个数。

给定 A 个数 a_1, a_2, \dots, a_A 表示对于薯片而言，不同品牌的薯片的价格。

给定 B 个数 b_1, b_2, \dots, b_B 表示对于香肠而言，不同品牌的香肠的价格。

牛奶和饼干也依次这么给出。

LYK 只有 n 块钱，它想知道存在多少种组合方案，能够不超过 n 块钱恰好买到一包薯片，一根香肠，一袋牛奶和一包饼干。

输入格式(eat.in)

第一行 5 个数分别表示 n, A, B, C, D 。

接下来 4 行，分别是：A 个数表示 a_i ，B 个数表示 b_i ，C 个数表示 c_i ，D 个数表示 d_i 。

输出格式(eat.out)

一个数表示答案。

输入样例

```
11 3 1 1 1
4 5 6
3
2
1
```

输出样例

```
2
```

对于 30%的数据 $A, B, C, D \leq 50$

对于另外 30%的数据 $n \leq 1000$ 。

对于 100%的数据 $1 \leq n \leq 1000000000$, $1 \leq A, B, C, D \leq 5000$, $0 \leq a_i, b_i, c_i, d_i \leq 1000000000$ 。

追逐(chase)

Time Limit:1000ms Memory Limit:128MB

题目描述

有 n 只猎豹，第 i 只猎豹 t_i 时刻出发，以速度 v_i 每时刻向前奔跑。

LYK 观察到了这么个有趣的现象：可能出现猎豹之间的超越，也有可能一只跑的很快的猎豹把其它猎豹拉的距离越来越大。

LYK 想找一个时刻，使得所有猎豹都已经出发，并且跑的最快的猎豹和跑的最慢的猎豹之间的距离尽可能小。但这个时刻比较难找，因此 LYK 只想知道这个最短的距离是多少~

输入格式(chase.in)

第一行一个数 n 。

接下来 n 行，每行两个数分别是 t_i 和 v_i 。

输出格式(chase.out)

输出一个数，保留小数点后两位，表示这个拉的最开的两只的猎豹的距离最小是多少。

输入样例

```
3
1 4
2 5
3 7
```

输出样例

```
0.33
```

样例解释

在第 $5+2/3$ 这个时刻，三只豹子分别位于 $18+2/3$, $18+1/3$, $18+2/3$ 。

数据范围

对于 20%的数据 $n=2$ 。

对于 20%的数据 $n=3$

对于 60%的数据 $n \leq 100$ 。

对于 80%的数据 $n \leq 1000$ 。

对于 100%的数据 $n \leq 100000$, $1 \leq v_i, t_i \leq 100000$ 。并且输入均为正整数。