仓储区连线

普及 · 1000ms · 256MB

题目描述

某物流园内有 n 个仓库，编号 $1 \sim n$，仓库 i 位于平面坐标 (x_i, y_i)。 部分仓库之间已有双向传送带直接相连，仓库间沿传送带可互达的一个最大子集称为一个“区”。 现有至少两个互不连通的区。园区想新建恰好一条传送带，连接两个不同区中的各一个仓库， 使合并后的新区的直径（区内任意两仓库间最短运送距离的最大值）尽可能小。求新区的最小直径。 两仓库间运送距离按直线距离计算，传送带可转弯仅能在仓库处发生。

输入格式

第一行一个整数 n。 接下来 n 行每行两个整数 x, y，表示仓库坐标。 最后 n 行每行 n 个数字（0 或 1，以空格分隔）：邻接矩阵，1 表示两仓库间有传送带直接相连。

输出格式

一行一个实数：新区的最小直径，保留六位小数。

数据范围

None

输入输出样例

样例输入 #1

```
4
0 0
10 0
0 20
```

```
0 30
1 1 0 0
1 1 0 0
0 0 1 1
0 0 1 1
```

样例输出 #1

```
40.000000
```

样例输入 #2

```
2
0 0
5 5
0 0
0 0
```

样例输出 #2

```
7.071068
```