

所有题目时限 1s, 512M 内存

货物运输 (transfer)

为了应对星球战争, 啊哈沃德准备把一批物资从阿尔法基地送到伽马基地, 但是会在路上依次遇到 n 个关卡检查货物, 1 号检查点在起点阿尔法基地, n 号检查点在伽马基地。

因为每次检查都很耗时, 但是跳过太多检查点会受到处罚, 为了节省路上运输的时间, 啊哈沃德最多能跳过 k 个检查点, 但是由于阿尔法基地和伽马基地的特殊性, 1 号检查点和 n 号检查点不能被跳过。

请你帮助啊哈沃德计算一下在跳过 k 个检查点的情况下, 最短运输距离是多少。

说明: 两个检查点间的距离采用曼哈顿距离来计算, 即如果两个检查点的位置为 (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , 那么两个检查点间的距离为 $|x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|$ 。

输入格式 `transport.in`:

第一行一个正整数 n, k , 表示有 n 个检查点, 最多能跳过 k 个检查点。

第二行到第 $n+1$ 行, 每行两个整数 x, y , 用空格隔开, 表示每个检查点的坐标, 啊哈沃德必须按顺序到达每个检查点。

输出格式 `transport.out`:

输出一行表示啊哈沃德只跳过一个检查点情况下的最短距离。

样例输入:

```
5 2
0 0
8 3
1 1
10 -5
2 2
```

样例输出:

```
4
```

样例说明:

啊哈沃德从 $(0,0)$ 出发, 跳过 $(8,3)$ 和 $(10,-5)$, 总距离最短为 4。

说明:

可能有多个检查点的坐标相同, 啊哈沃德跳过这种检查点时, 只相当于跳过了一个检查点

数据限制:

$3 \leq n \leq 500$

$-1000 \leq x, y \leq 1000$

$k < n$

烽火台 (tower)

啊哈沃德最近喜欢阅读古代故事，他了解到古代战争是通过烽火台传递信息的，他也想模拟一下这个过程。

假设有 n 个烽火台，每座烽火台都有一定的经费，获得经费多的可以采购更多的燃料升起更大的烟，这样他们的信息就可以传递的更远，经费为 p 的烽火台可以传递信息的距离就是 \sqrt{p} ，烽火台的信息可以通过其他烽火台做中介，传到距离超过 \sqrt{p} 的烽火台的位置。

啊哈沃德决定给每座烽火台经费都为 x ，请你帮忙确定一下 x 的最小值，使得任一烽火台发出的信息都能到达其他所有烽火台。

输入格式 tower.in:

输入的第一行一个整数 n ，表示有 n 个烽火台。

接下来 n 行每行两个整数 x, y ，分别表示该烽火台的坐标(x, y)。

输出格式 tower.out:

输出一个整数，表示 x 的最小值。

样例输入:

```
4
1 3
5 4
7 2
6 1
```

样例输出:

```
17
```

数据范围:

$1 \leq n \leq 1000$

$1 \leq x, y \leq 25000$

城镇迁移 (town)

台风即将袭击 S 市，为了大家的安全，市长正引导大家有序撤离 S 市。

S 市总共有 n 间房屋，由 m 条道路相连，某个点的居民撤离后与这个房屋相邻的道路就相当于失效了，所有人都不能走与这条房屋相邻的道路了，只能安排直升机运送撤离。

市长安排了 n 间房屋的居民有序撤离，市长想知道在某个点的居民撤离后，所有还没撤离的用户之间是否能够通过道路全部联通。

输入格式 migration.in:

输入的第一行两个整数 n m ，用空格隔开。

接下来 m 行每行两个整数 a , b ，表示 a 号房屋和 b 号房屋之间有一条道路。

接下来 n 行每行一个 1 到 n 之间的整数，表示该次撤离的居民编号。

输出格式 migration.out:

输出 n 行，每行一个字符串 YES 或者 NO，YES 表示联通，NO 表示不联通，第一行表示初始状态下的是否联通，第 $i + 1$ 行表示第 i 次撤离之后剩余没撤离的居民是否联通。

样例输入:

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

样例输出:

```
YES
NO
YES
YES
```

数据范围:

$1 \leq m, n \leq 2 \times 10^5$