

Coherency

时间限制：8.0s 内存限制：512M

题目描述

在桌面战棋游戏中，每个模型都放在一个**圆形底座**上。若一组模型满足以下条件，就称它们组成了一个**连贯单位**：

1. 任意两模型之间，都可以通过若干模型相连，使得链上相邻两模型的**底座边缘欧氏距离**都不超过 **2 英寸**；
2. 如果这组模型数量不少于 7，那么**每个模型**都必须与**至少两个**其它模型满足“边缘距离不超过 2 英寸”。

已知：

- 游戏板大小为 $100 \text{ km} \times 100 \text{ km}$ ；
- 1 英寸 = 25.4 毫米，所以题中的限制距离为 **50.8 毫米**；
- 每个模型的位置用底座圆心坐标给出，底座大小用直径给出。

请判断给定的这些模型是否构成一个单一的连贯单位。

题目保证：如果所有底座直径各自改动不超过 10^{-5} 毫米，答案不会改变。

输入格式

第一行一个整数 n ，表示模型数量：

- $2 \leq n \leq 2 \times 10^5$

接下来 n 行，每行三个整数 x, y, d ，表示一个模型：

- 圆心坐标为 (x, y) ，其中 $0 \leq x, y \leq 10^8$
- 底座直径 d 为下列值之一：25, 28, 32, 40, 50, 65, 80, 90, 100, 130, 160

所有长度单位均为毫米。

保证：

- 每个模型（连同底座）都完全位于棋盘内；
- 任意两个模型不会重叠，但可以恰好接触。

输出格式

如果这 n 个模型构成一个连贯单位，输出：

```
yes
```

否则输出：

```
no
```

样例输入 1

```
2  
13 13 25  
88 13 25
```

样例输出 1

```
yes
```

样例输入 2

```
2
13 13 25
89 13 25
```

样例输出 2

```
no
```

样例输入 3

```
7
1255 1120 65
1204 1226 160
1090 1252 65
998 1179 160
998 1061 65
1090 988 160
1204 1014 65
```

样例输出 3

```
no
```

样例输入 4

```
7
1066 910 130
1007 1032 130
875 1062 130
770 978 130
770 843 130
875 758 130
1007 788 130
```

样例输出 4

```
yes
```