



## EMS

Contest #

Timelimit: 1s

$N$  cầu thủ của bầu Đức ( $1 \leq N \leq 1000$ ) muốn xây dựng một hệ thống EMS (Enterprise Messaging System) để gửi các tin nhắn quan trọng với nhau.

Thay vì phải dùng điện thoại bàn để gọi cho nhau, những cầu thủ quyết định trang bị cho mình những chiếc Samsung Galaxy S8+ phiên bản đặc biệt, một người một cái. Mỗi chiếc Samsung Galaxy S8+ này đều có bán kính truyền dẫn rất hạn chế, nên một cầu thủ A khi gửi tin nhắn cho một cầu thủ B nào đó, tin nhắn này sẽ chuyển tiếp đến một cầu thủ khác theo một lộ trình bao gồm nhiều bước chuyển tiếp. Do đó, mỗi tin nhắn không nhất thiết truyền trực tiếp từ cầu thủ này tới các cầu thủ khác.



Các cầu thủ cần phải xác định cần dùng bao nhiêu tiền cho việc trang bị những chiếc S8+ này do chất lượng của chiếc điện thoại phụ thuộc vào giá của nó. Cụ thể là, nếu họ chi  $X$  đô la để mua 1 chiếc S8+, họ sẽ nhận được một máy có khả năng truyền lên đến một khoảng cách  $\sqrt{X}$  mét. Tức là, khoảng cách bình phương giữa hai cầu thủ chỉ được tối đa là  $X$  mét để họ có thể truyền tin nhắn cho nhau.

Hãy giúp các cầu thủ xác định giá trị nguyên tối thiểu của  $X$  sao cho việc truyền tin từ bất kỳ cầu thủ nào cuối cùng sẽ có thể đến được tất cả các cầu thủ khác.

### INPUT FORMAT

Dòng đầu tiên của đầu vào chứa một số nguyên  $N$ .

Mỗi  $N$  dòng tiếp theo chứa các tọa độ  $(x, y)$  của một cầu thủ. Đây là hai số nguyên nằm trong khoảng từ 0 đến 25,000

### OUTPUT FORMAT

Xuất ra một dòng chứa số nguyên  $X$  là số tiền tối thiểu mà bầu Đức phải trả để mua những chiếc S8+.

#### SAMPLE INPUT:

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

#### SAMPLE OUTPUT:

```
17
```