

## سر خوردن سروش

سروش در حال یادگیری اسکیت بر روی یخ است و به عنوان یک مبتدی، تنها روش حرکت او، رفتن از یک تپه برف به سمت شمال، شرق، جنوب یا غرب و لغزیدن تا وقتی است که به یک تپه برف دیگر برسد. او متوجه شده است که در این روش امکان رسیدن از برخی از تپه‌های برفی به برخی دیگر وجود ندارد. او اکنون می‌خواهد تعداد کمی تپه برفی اضافه کند تا بتواند از هر تپه برفی به هر تپه دیگری برود. او از شما خواسته است که کمترین تعداد تپه برفی را که باید اضافه شود تا بتوان از هر تپه ای به هر تپه ی دیگری رسید را پیدا کنید.

### ورودی :

خط اول شامل عدد  $n$  است که تعداد تپه برف ها است.

$$1 \leq n \leq 100$$

در  $n$  خط بعدی شامل دو عدد  $x_i$  و  $y_i$  است که مختصات  $i$  امین تپه برف را نشان میدهد.

$$(1 \leq x_i, y_i \leq 1000)$$

نکته : در نظر بگیرید که مختصات حتما اعداد صحیح هستند و هیچ دو مختصاتی یکسان نیستند. همچنین جهت شمال همان راستای محور  $y$  و شرق هم راستای محور  $x$  است.

### خروجی:

حداقل تعداد تپه های برفی که باید ایجاد شود تا سروش بتواند از هر تپه برف به هر تپه برف دیگر برسد.

نمونه ورودی 1 :

2

2 1

1 2

خروجی :

1

نمونه ورودی 2:

2

2 1

4 1

خروجی :

0