



## سوال D - میخ و تخته

یک تخته با ابعاد  $1000 \times 1000$  و تعداد  $n$  میخ که در آن کوبیده شده‌اند، موجود است. میخ‌ها در مختصات اعداد صحیح کوبیده شده‌اند. تعدادی کش وجود دارد که با آنها فقط می‌توانیم دو یا چند میخ، که یا در سطر یکسان، یا در ستون یکسان، واقع شده‌اند، را به هم متصل کنیم. دور بودن یا نزدیک بودن میخ‌هایی که در یک سطر یا یک ستون وجود دارند تاثیری در اتصال آنها ندارد (یعنی فرض این است که کش در تمامی اندازه‌های لازم به تعداد کافی وجود دارد). در وضعیت فعلی داده شده، ممکن است در نهایت تمامی میخ‌ها (توسط کش‌ها) به هم متصل نباشند. سوال این‌جاست که با اضافه کردن و کوبیدن حداقل چند میخ، می‌توان کاری کرد که تمامی میخ‌ها (توسط کش‌ها) به هم متصل باشند؟ میخ‌های جدید نیز در مختصات صحیح و در ابعاد صفحه کوبیده می‌شوند. همانطور که به وضوح پیداست، در این سوال هاشمی نجفی نقشی ندارد و فقط از دور شاهد کوبیدن میخ توسط شما و البته تشویق شما خواهد بود!

## ورودی:

در خط اول ورودی، عدد  $n$  که تعداد میخ‌های کوبیده شده فعلی است داده می‌شود ( $1 \leq n \leq 1000$ ). در هر کدام از  $n$  خط بعدی، دو عدد  $x_i$  و  $y_i$  داده شده که مختصات میخ  $i$ -ام را نشان می‌دهد. مختصات اعداد صحیح مثبت در بازه  $1 \leq x_i, y_i \leq 1000$  هستند. هیچ دو میخی در یک نقطه کوبیده نشده‌اند.

## خروجی:

در خروجی تعداد حداقل میخ برای اضافه شدن به صفحه نوشته می‌شود، به نحوی که بتوان تمامی میخ‌های صفحه را با کش به هم متصل کرد.

## نمونه:

Standard input	Standard output
2 2 1 1 2	1
2 2 1 4 1	0