



به نام خدا

آزمون چهارم
اردیبهشت ۱۳۸۶

لشکرکشی (Army)

زمان مجاز برای هر مورد: ۱ ثانیه
حافظه‌ی مصرفی مجاز: ۴۵۰ مگابایت

«یکی مرد جنگی به از صد هزار» حکیم ابولقاسم فردوسی

در نقشه‌های نظامی، هر سرباز یک نقطه در صفحه با مختصات صحیح (x, y) است. افراد سپاه به تعدادی جوخه افراز شده‌اند و هر سرباز دقیقاً عضو یک جوخه است. هر جوخه شامل چهار سرباز با مختصه‌های (x, y) ، $(x+1, y)$ ، $(x, y+1)$ و $(x+1, y+1)$ است و سربازی که مختصات (x, y) دارد، سرجوخه نامیده می‌شود. بدیهی است در هیچ نقطه‌ای دو سرباز وجود ندارند. هر دو سربازی که مؤلفه x و یا y یکسان دارند با هم در تماس بی‌سیم هستند. در یک عملیات نظامی می‌خواهیم افراد سپاه را به تعدادی لشکر تقسیم کنیم. در اصطلاح به این عمل لشکرکشی می‌گوییم. در این کار ممکن است افراد یک جوخه به لشکرهای مختلفی فرستاده شوند. هر لشکر دقیقاً X سرباز دارد و افراد یک لشکر باید بتوانند مستقیماً یا از طریق دیگر سربازان لشکر خود، با هم در ارتباط بی‌سیم باشند. در واقع افراد یک لشکر باید با استفاده از بی‌سیم، مؤلفه‌ای همبند تشکیل دهند.

مسئله

برنامه‌ای بنویسید که

- تعداد جوخه‌ها (n) ، X و مختصات سرجوخه‌ها را از ورودی استاندارد بخواند؛
- در صورت ممکن، $4n$ سرباز را به تعدادی زیرمجموعه X عضوی همبند تقسیم کند و تقسیم‌بندی را در خروجی استاندارد بنویسد؛
- در غیر این صورت، اعلام کند که این کار ممکن نیست.

محدودیت‌ها

$$1 \leq n \leq 40,000$$

$$\text{در } 80\% \text{ تست‌ها } n \leq 10,000$$

به برنامه شما تعدادی تست دوتایی داده می‌شود و تنها در صورتی نمره می‌گیرید که به هر دو تست پاسخ درست بدهید.

مؤلفه‌های x و y هر سرباز در تایپ `int` قابل ذخیره هستند.

ورودی

در سطر اول به ترتیب دو عدد n و X قرار دارند.
در سطر دوم تا $n+1$ ام، در هر سطر مختصات یکی از n سرجوخه قرار دارد.

خروجی

۱. در صورتی که موفق شدید سربازها را به X تایی‌ها افراز کنید:
در سطر اول، رشته‌ی Yes را چاپ کنید. پس از آن، در هر سطر، X زوج مختصات چاپ کنید که هر کدام نشان دهنده یک سرباز است. دقت کنید که این عددها را با فاصله از هم جدا کنید.

۲. در صورتی که لشکرکشی ناموفق بود:
در تنها سطر خروجی، No چاپ کنید.

ورودی و خروجی نمونه

Standard Input	Standard Output
3 3 1 1 3 1 2 3	Yes 1 1 1 2 3 2 2 3 3 3 2 4 3 1 3 4 4 1 4 2 2 2 2 1
1 2 1 1	Yes 2 1 2 2 1 2 1 1