

انتقام شطرنجی

- محدودیت زمان: ۱.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

پس ازین که هری، رون و هرماینی توانستند بازی شطرنج طراحی شده توسط پروفیسور مک گونگال را شکست دهند، پروفیسور خشمگین شده و می‌خواهد از آن‌ها انتقام سختی بگیرد.

او آن‌ها را به یک چالش دعوت کرده است. چالش بدین صورت است که یک صفحه‌ی شطرنج $n \times n$ داده است و هری و دوستانش می‌بایست n رخ در این صفحه قرار دهد که هیچ‌کدام یکدیگر را تهدید نکنند اما آن‌ها هر رخ را می‌توانند فقط در یک ناحیه‌ی مستطیلی مشخص از صفحه قرار دهند.

حال، هری و دوستانش به دلیل اهمیت‌ندادن به پروفیسور گونگال و داشتن تمرین گیاه‌شناسی (ارجاع به سوال دوم) می‌خواهند این چالش را به شما بسپارند.

ورودی

در خط اول ورودی، یک عدد n آورده شده است که اندازه‌ی صفحه‌ی شطرنج و تعداد رخ‌ها را مشخص می‌کند. در n خط بعدی چهار عدد a_i, b_i, c_i, d_i داده شده است که مستطیلی که رخ i ام می‌تواند در آن قرار بگیرد را مشخص می‌کند. دقت کنید که (a_i, b_i) گوشه‌ی بالا چپ مستطیل و (c_i, d_i) گوشه‌ی پایین راست مستطیل را مشخص می‌کند.

$$1 \leq n \leq 10^5$$

خروجی

در صورتی که امکان قراردادن رخ‌ها با این شرایط وجود ندارد عبارت impossible را خروجی دهید. در غیر این صورت، در n خط و در هر خط، مختصات رخ i ام را خروجی بدهید.

مثال

ورودی نمونه ۱

4
1 1 1 1
1 3 2 4
3 1 4 2
2 2 4 4

خروجی نمونه ۱

1 1
2 3
3 2
4 4

ورودی نمونه ۲

2
1 1 1 1
1 1 2 1

خروجی نمونه ۲

impossible