

صف مهمانی آراین

• محدودیت زمان: ۲ ثانیه

• محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

آراین برای یلدا یه مهمونی بزرگ گرفته و تمام دوستاش رو دعوت کرده. دوستای آراین هیچ خوراکی دیگری را به اندازه‌ی آب نبات دوست ندارند!

صبح امروز آراین m آب نبات ($1 \leq m \leq 10^5$) با طعم و شرکت‌های مختلف خرید. متأسفانه آراین از هر طعم مختلف فقط یک عدد آب نبات خریده است. هر یک از n دوست آراین ($1 \leq n \leq 10^5$)، یک طعم از آب نبات را دوست دارد و یک طعم دیگر را نیز بدش نمی‌آید و بقیه‌ی طعم‌ها را دوست ندارد. وقتی نوبت به یک شخص می‌رسد تا آب نباتش را بردارد، یکی از ۳ اتفاق زیر ممکن است بیفتد:

۱. اگر آب نباتی که دوست دارد موجود باشد، آن را برمی‌دارد و خوشحال صحنه را ترک می‌کند و به رقصش می‌پردازد.

۲. در غیر این صورت، اگر آب نباتی که بدش نمی‌آید موجود باشد، آن را برمی‌دارد و خوشحال صحنه را ترک می‌کند و باز هم به صحنه رقص می‌رود.

۳. در غیر این صورت، آب نباتی برنمی‌دارد و ناراحت مهمانی را ترک می‌کند.

مهمان‌ها در صف ایستاده‌اند تا آب نبات بردارند. به ازای تمامی i های $0 \leq i \leq n - 1$ ، حساب کنید چند مهمان خوشحال صحنه را ترک می‌کنند اگر آراین i مهمان اول صف را از صف بیرون بیندازد.

ورودی

در خط اول، دو عدد طبیعی n و m به ترتیب آمده‌اند.

در هر یک از n خط بعدی دو عدد طبیعی f_i و s_i آمده‌اند ($1 \leq s_i, f_i \leq m$) که به ترتیب نمایانگر آب نبات مورد علاقه‌ی مهمان i ام و آب نباتی که مهمان i ام از آن بدش نمی‌آید هستند.

خروجی

در n خط، جواب را به ازای تمامی $0 \leq i \leq n - 1$ چاپ کنید.

زیرمسئله‌ها

زیرمسئله	نمره	محدودیت‌ها
۱	۳۰	$n, m \leq 1000$
۲	۷۰	بدون محدودیت اضافی

مثال‌ها

نمونه ورودی ۱

4 2
1 2
1 2
1 2
1 2

نمونه خروجی ۱

2
2
2
1