

زمان مجاز برای هر مورد: ۱ ثانیه
حافظه‌ی مصرفی مجاز: ۳۲ مگابایت

داداش مهرداد یا تو سلف دانشگاه غذا می‌خوره یا تو قهوه‌خونه‌ی آذری. از اونجایی که مهرداد دوستای خیلی خوبی داره، بعضی‌هاشون بهش پیشنهاد دادن که توی یه بازه‌ی زمانی مثلاً از روز دوم تا روز پنجم می‌تونن توی یکی از این دو تا جا ناهار مهمونش کنن. غذای سلف دانشگاه خیلی بدمزه‌ست و روزایی که مهرداد اونجا غذا می‌خوره اشتهاش کور می‌شه و دقیقاً نصف مقدار غذایی که بار قبل خورده را می‌خوره؛ ولی اگه بره قهوه‌خونه آذری دقیقاً دو برابر مقدار غذایی که دفعه‌ی قبل خورده غذا می‌خوره. در ضمن می‌دونیم مهرداد آدم خسیسیه و به همین خاطر روزایی که کسی مهمونش نکنه ناهار نمی‌خوره.

دیروز مهرداد m کیلو ناهار خورد. بعد یکی از دوستای مهرداد بهش گفت اگه می‌تونن یه جوری عمل کن که مقدار غذایی که می‌خوری بیش‌ترین نوسان را داشته باشه؛ مثلاً فرض کنید که مهرداد روز اول x_1 کیلوگرم^۱، روز دوم x_2 کیلوگرم و روز چهارم x_3 کیلوگرم غذا می‌خوره (مقدار غذایی که مهرداد در یک روز می‌خوره یک عدد حقیقیه). در این صورت نوسان غذایی مهرداد می‌شه

$$|x_3 - x_2| + |x_2 - x_1| + |x_1 - m|$$

مهرداد اول خودش می‌خواست این مسئله رو حل کنه، ولی وقتی دید تعداد پیش‌نهادهایی که بهش شده خیلی زیاده، به این نتیجه رسید که با کامپیوتر باید این مسئله رو حل کنه. اما آخه اون فیزیک می‌خونه و کار با کامپیوتر رو چندان بلد نیست. فرض کنید تعدادی پیش‌نهاد به مهرداد داده شده. شما به اون کمک کنید تا طوری غذا بخوره که بیش‌ترین نوسان غذایی رو داشته باشه.

مسئله

برنامه‌ای بنویسید که

- تعداد پیش‌نهادهای و توصیف هر کدام را از ورودی استاندارد بخواند؛
- بررسی کند که مهرداد به دعوت کدام یک از دوستانش در چه روزی عمل کند تا بیش‌ترین نوسان غذایی را پیدا کند؛ و
- شماره‌ی درخواست‌هایی که مهرداد به آن‌ها عمل می‌کند را در خروجی استاندارد بنویسد.

^۱بدیهیه که x_1 یا دو برابر یا نصف m است

ورودی

سطر نخست ورودی شامل دو عدد صحیح است n و m که به ترتیب نشان دهنده ی تعداد دعوت ها و مقدار غذایی هستند که مهرداد دیروز خورده ($1 \leq n \leq 100000$ و $1 \leq m \leq 10^9$). در هریک از n سطر بعدی توصیف یک پیش نهاد غذایی نوشته شده: به ترتیب ۳ عدد k و x و y که نشان می دهند مهرداد روز x ام و ... و روز $y-1$ ام می تواند به این پیش نهاد عمل کند؛ در صورتی که $k=0$ باشد، یعنی مهرداد به سلف دانشگاه دعوت شده و اگر $k=1$ باشد، یعنی به قهوه خونه آذری دعوت شده. در ضمن می دانیم $0 \leq x < y \leq 10^9$ و $0 \leq k \leq 1$ است.

خروجی

در سطر اول خروجی تعداد پیش نهادهایی (مثلاً r) که مهرداد می پذیرد را بنویسید. در سطر دوم r تا عدد بنویسید که با تعدادی فاصله ی خالی از هم جدا شده اند. این اعداد شماره ی پیش نهادهایی است که مهرداد به آنها عمل می کند (پیش نهاد i ام در سطر $i+1$ ام ورودی نوشته شده است) در ضمن شماره ی پیش نهادهای را به ترتیبی بنویسید که مهرداد به آنها عمل می کند. مثلاً اگر روز اول به پیش نهاد سوم عمل می کند، روز دوم چیزی نمی خورد و روز سوم نیز به پیش نهاد اول پاسخ می دهد، در خروجی بنویسید: 1 3.

ورودی و خروجی نمونه

Standard Input	Standard Output
3 2	2
2 3 1	2 1
1 2 1	
1 3 0	