

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

کوچک در جشن تولد n سالگی خود دوستانش را دعوت کرده است. کیک تولد او به صورت یک دایره با شعاع r است که n شمع روی آن قرار دارد. مادر کوچک کیک را با m برش مستقیم به قطعاتی تقسیم می‌کند و به دوستان می‌دهد. کوچک می‌خواهد قطعه‌ی کیک خودش بیشتر از یک شمع داشته باشد و به دوستان نزدیکش هم کیک شمع‌دار بدهد.

مسئله

برنامه‌ای بنویسید که

- وضعیت کیک، شمع‌ها و برش‌ها را از ورودی استاندارد بخواند؛
- دریابد که آیا قطعه‌ای هست که بیش از یک شمع داشته باشد و این‌که چه تعدادی از قطعات کیک، شمع دارند؛
- پاسخ را در خروجی استاندارد بنویسد.

ورودی

سطر نخست ورودی شامل اعداد صحیح m و r است ($1 \leq n \leq 10\,000$ ، $0 \leq m \leq 1000$ و $1 \leq r \leq 2000$) و مرکز کیک روی مبدأ مختصات قرار دارد. در هر یک از n سطر بعدی، مختصات یک شمع به صورت دو عدد صحیح x_i و y_i آمده است. شمع‌ها را به صورت نقطه در نظر بگیرید. مختصات تمام شمع‌ها متفاوت است و هیچ شمع‌ی خارج از کیک قرار ندارد. در هر یک از m سطر دیگر، اعداد صحیح a_i ، b_i و c_i آمده‌اند که هرکدام معادله‌ی یک برش را به صورت $a_i x + b_i y + c_i = 0$ نشان می‌دهد ($-10\,000 \leq a_i, b_i, c_i \leq 10\,000$). در ضمن هیچ شمع‌ی روی هیچ برشی قرار ندارد.

خروجی

اگر قطعه‌ای شامل بیش از یک شمع وجود دارد، در سطر اول خروجی عبارت YES و در غیر این صورت NO چاپ کنید. در سطر دوم خروجی، تعداد قطعات شامل شمع را چاپ کنید.

ورودی و خروجی نمونه

Standard Input	Standard Output
3 2 3 2 2 1 -1 -2 0 1 1 -1 0 1 -1	YES 2
3 2 3 2 2 1 -1 -2 0 2 -1 0 0 1 -1	NO 3