

Procurando pontos

Limite de tempo: 1s
Limite de memória: 256MB

Autor: Daniel Saad

O prof. Dhiego está elaborando a sua prova de geometria analítica, que envolve uma coleção de pontos $P = ((x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n))$ sobre o plano cartesiano $\mathbb{N}^2$. Contudo, são tantos os pontos envolvidas em uma questão que ele acabou se perdendo. Ajude ele a verificar se um determinado ponto (x', y') se encontra na coleção P .

Entrada

A primeira linha da entrada possui dois inteiros n ($1 \leq n \leq 10^5$) e q ($1 \leq q \leq 10^5$), que representam, respectivamente, a quantidade de pontos da coleção e o número de pontos que Dhiego está procurando. As próximas n linhas possuem, cada, dois inteiros, x e y ($-10^9 \leq x, y \leq 10^9$), que indicam, respectivamente, a abscissa e a ordenada de um ponto da coleção no plano $\mathbb{N}^2$. As próximas q linhas contém, cada uma, um par de inteiros x' e y' ($-10^9 \leq x', y' \leq 10^9$), que representam um ponto (x', y') que Dhiego quer achar.

Saída

Para cada ponto que Dhiego está procurando, imprima a mensagem “SIM” se ele se encontra na coleção de pontos, ou “NAO”, caso contrário.

Exemplo

Entrada	Saída
3 3	SIM
0 0	NAO
1 1	SIM
2 2	
0 0	
1 2	
1 1	