



НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ

Враца, 22 август 2025 г.

7 клас

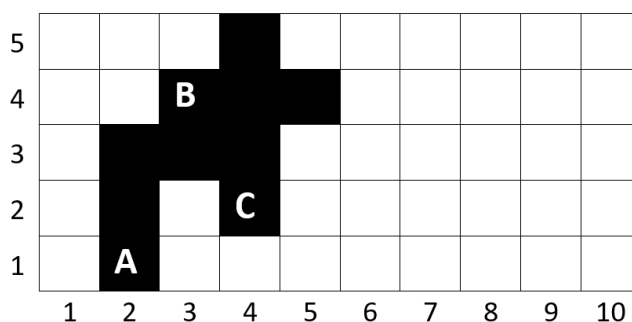
Задача T73. КЛЕТКИ

⌚ 0.1 сек. 💾 256 MB

Дадена е правоъгълна таблица с ширина w и височина h , разделена на $w \times h$ квадратни клетки. Част от клетките, N на брой, са оцветени в черно, останалите – в бяло.

Една област от клетки се нарича **свързана**, ако от произволна клетка може да се стигне до всяка друга, движейки се само хоризонтално и вертикално. Черните клетки са зададени така, че образуват свързана област.

Една свързана област ще наричаме **удобна**, ако за две произволни клетки от нея, движейки се само хоризонтално или вертикално в клетките от областта от едната до другата, се стига с не повече от две различни посоки.



На картинката областта от черни клетки е свързана. В нея от клетка А до клетка В се стига с две посоки – север и изток, от клетка В до С също с две – юг и изток, Понеже от А до С може да се стигне най-малко с три смени на посоката север, изток и юг, дадената област не е удобна.

В течение на времето се прибавят последователно Q черни клетки към текущата област така, че след всяко добавяне свързаността се запазва. Напишете програма **kletki**, която определя по всяко време дали областта от черни клетки е удобна.

Вход

На първия ред са зададени числата h и w . На втория ред е зададено числото N . Следват N реда с по две числа – номер на реда и номер на стълба на поредната черна клетка. На следващия ред от входа е зададено числото Q . Всеки от следващите Q реда съдържа по две числа – номера на реда и номера на стълба на добавена черна клетка. Гарантира се, че координатите на дадените клетки са в рамките на зададената област, както и свързаността на първоначално зададената област и свързаността на областта след добавяне на поредната нова черна клетка.

Изход

Изведете общо $Q + 1$ реда, на всеки от който има “YES” или “NO”, в зависимост от това дали областта е удобна или не. Първият ред на изхода съдържа отговора на началната област, а всеки от следващите редове се отнася за областта, получена след добавяне на поредната клетка от входа.



НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ

Враца, 22 август 2025 г.

7 клас

Ограничения

- $1 \leq w, h \leq 100\,000$
- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $0 \leq Q \leq 100\,000$

Примери

Пример 1	Пример 2
Вход 5 10 8 1 4 2 4 2 5 2 6 1 6 3 5 3 4 4 4 4 1 5 2 7 3 7 3 6	Вход 3 3 5 1 1 1 2 1 3 2 3 3 3 4 2 1 3 2 3 1 2 2
Изход NO YES YES NO YES	Изход YES NO NO NO YES

Пояснение на пример 2

