

Lider w macierzy

Def. Lider w zbiorze, to taka wartość, która występuje więcej razy niż połowa wszystkich jego elementów. Np. dla liczb 1, 1, 2, 1 liderem jest liczba 1, natomiast zbiór 1, 2, 2, 1, 3, 1 nie posiada lidera.

Wyobraźmy sobie macierz prostokątną $n \times m$ wypełnioną liczbami całkowitymi. Twoim zadaniem jest odpowiedzenie na pytanie, czy w podmacierzy kwadratowej o wymiarach $p \times p$ znajduje się lider ($0 < p \leq \min(n, m)$).

Wejście

W pierwszym wierszu trzy liczby całkowite n, m i p , określające wymiary macierzy. Liczby n i m mieszczą się w przedziale $[2..1000]$.

W kolejnych n wierszach po m liczb całkowitych. Każda mieści się w przedziale $[1..1\ 000\ 000]$.

Następnie jedna liczba q określająca liczbę zapytań (nie więcej niż 10^5).

Każde zapytanie składa się z dwóch liczb x i y , wyznaczające współrzędne lewego górnego rogu podmacierzy ($0 < x \leq n - x, 0 < y \leq m - y$)

Wyjście

Dla każdego zapytania liczba, która jest liderem, jeśli lider istnieje w podmacierzy lub 0, gdy lidera nie ma.

Przykład

Wejście:

```
4 6 2
1 2 1 2 1 2
1 1 1 1 1 1
2 2 2 2 2 2
1 2 2 2 3 3
3
1 1
3 5
3 4
```

Wyjście:

```
1
0
2
```