

Shortest path in maze

<https://www.hackerrank.com/contests/si-practice-5/challenges/labirint>

Намерете дължината на най-краткия път през лабиринт. Лабиринта е описан с карта-матрица състояща се от нули и единици. Нулата представлява клетка в лабиринта в която може да се влезне, а единицата е препятствие (стена). Започвайки от клетката в горния ляв ъгъл, която има координати $(0,0)$ трябва да се придвижите възможно най-бързо (с най-малко ходове) до клетката с координати (x_i, y_i) , като позволените ходове са: нагоре с една позиция, надолу с една позиция, наляво с една позиция и надясно с една позиция. Ако дадена клетка има стойност 1, то нямате право да влизате или преминавате през нея.

Входен формат

На първия ред са дадени три числа: N M K

N – брой редове на матрицата

M – брой колони на матрицата

K – брой заявки

На всеки от следващите N реда се задава всеки от редовете на матрицата, като 0 съответства на празна клетка през която може да се придвижвате, а 1 съответства на заета клетка (препятствие).

На всеки от следващите K реда ще получите двойка x_i, y_i , която съответства на клетката до която трябва да се придвижите с възможно най-малко стъпки.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 5\,000$$

$$1 \leq M \leq 5\,000$$

$$0 \leq x_i < N$$

$$0 \leq y_i < M$$

$$1 \leq K \leq M * N$$

Изходен формат

За всяка заявка на нов ред изведете минималния брой стъпки, за които може да се придвижите от $(0,0)$ до съответната клетка. Ако няма път от началната клетка до търсения изход то върнете – 1.

Примерен вход	Очакван изход
5 5 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 4 0 4 4	12 8