地域用M\*N 的矩阵表示，每个元素为 'O'（表示陆地）或者 '~'（表示海洋），海盗在海洋的(x1, y1) ，宝藏在海洋的(x2, y2)，海盗要穿过岛屿找宝藏，2个连在一起的陆地共属于一个岛屿

题目：海盗从海洋出发，计算最少的在岛屿上走的距离，找到宝藏

注意：

2个连在一起的陆地为一个岛屿

矩阵左上角(1,1),右下角 (N, M).

走同一段路径走了2遍的话要计算2遍

1 ≤ N, M ≤ 1000

1 ≤ Q ≤ 105

要找宝藏的次数Q

1 ≤ x1, x2 ≤ N

1 ≤ y1, y2 ≤ M

**Sample Input**

4 12 2 //矩阵12\*2（M\*N），Q为2，要找2次宝藏

OOOOO~~OOOOO //矩阵长得像这样

O~~OO~OO~~~O

OO~OO~~O~O~O

OOOOOO~OOOOO

2 2 3 11 //第1次海盗在海洋的(x1, y1)=(2,2) 宝藏在海洋的(x2, y2)=(3,11)

4 7 3 9 //第2次海盗在海洋的(x1, y1)=(4,7) 宝藏在海洋的(x2, y2)=(3,9)

**Sample Output**

2

1