

# Wybitność szczytu



Wybitność szczytu to, mówiąc kolokwialnie, miara tego, na ile się on wyróżnia spośród swego otoczenia. Bardziej precyzyjnie jest to najmniejszy możliwy spadek wysokości, który musi wystąpić na ścieżce z tego szczytu do pewnego punktu położonego wyżej niż ten szczyt. Mamy daną cyfrową mapę terenu rozmiaru  $n$  na  $m$ .

Każdy punkt (piksel) na tej mapie odpowiada pewnej całkowitej wysokości nad poziomem morza. Twoim zadaniem jest określenie wybitności zadanych punktów w terenie. Dwa punkty na mapie sąsiadują ze sobą jeżeli stykają się jednym z boków lub jednym z rogów – stąd każdy punkt może mieć co najwyżej ośmiu sąsiadów. Poprawną ścieżką w terenie jest więc dowolny ciąg punktów  $(p_1, p_2, p_3, \dots, p_k)$ , w którym kolejne pary punktów  $(p_1, p_2), (p_2, p_3), (p_3, p_4) \dots (p_{k-1}, p_k)$  sąsiadują ze sobą na mapie.

## Wejście

W pierwszej linii wejścia podane są trzy, oddzielone spacjami liczby całkowite  $n$ ,  $m$  oraz  $k$  ( $2 \leq n, m \leq 1000, 1 \leq k \leq 100$ ) oznaczające odpowiednio wysokość i szerokość mapy oraz liczbę zapytań. W kolejnych  $n$  wierszach wejścia podane jest po  $m$  liczb całkowitych (z zakresu od 0 do 8848) odpowiadających wysokościami kolejnych punktów na mapie. W kolejnych  $k$  wierszach podane są po dwie oddzielone spacjami liczby całkowite  $a_i$  oraz  $b_i$  ( $1 \leq a_i \leq n, 1 \leq b_i \leq m$ ) oznaczające współrzędne punktów, których wybitność należy policzyć.

## Wyjście

Dla każdego zapytania w oddzielnej linii należy podać liczbę całkowitą oznaczającą wybitność podanego punktu. Zakładamy, że jeżeli nie istnieje punkt wyższy od danego punktu, to jego wybitność równa się jego wysokości nad poziomem morza.

## Przykład

**Wejście:**

```
5 5 3
5 7 4 2 6
6 8 5 6 3
4 5 3 1 5
2 3 3 2 6
3 4 5 6 9
2 2
2 4
5 5
```

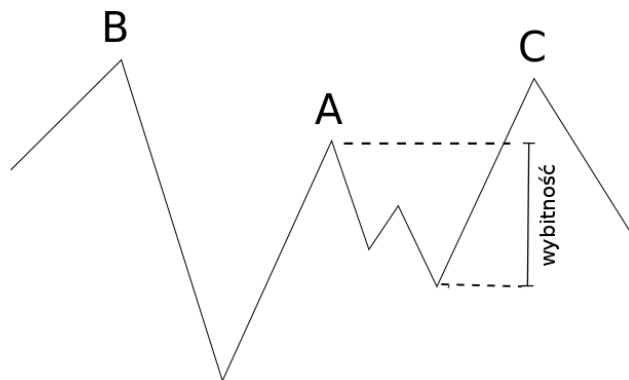
**Wyjście:**

```
3
1
9
```

Rysunek do przykładu:

Ilustracja wybitności szczytu A:

5	7	4	2	6
6	8	5	6	3
4	5	3	1	5
2	3	3	2	6
3	4	5	6	9



Aby z punktu (2, 2) o wysokości 8 metrów dostać się do terenu wyżej położonego (ten warunek spełnia tylko punkt (5, 5)) możemy wybrać ścieżkę, która obniża się tylko o 3 metry (najniższy punkt na ścieżce ma wysokość 5 metrów).