

「登山」 / 難易度 : 5

問題タイプ:コーディング問題 目標タイム:50分 アルゴリズム/ アイディア

問題文

縦に H 行、横に W 列の合計 $H \times W$ マスからなるグリッドで表される山があります。上から i 行目、左から j 列目のマスをマス (i, j) ($1 \leq i \leq H, 1 \leq j \leq W$) と表します。

また、 H 個の要素 h_i からなる数列 h と W 個の要素 w_i からなる数列 w があり、マス (i, j) の標高は $h_i + w_j$ です。

以下マス (i, j) の標高を $D_{i,j}$ と表します。

あるマス (x, y) から上下左右の 4 マス $(x - 1, y), (x + 1, y), (x, y - 1), (x, y + 1)$ のいずれかについて、そのマスが存在して尚且つそのマスの標高がちょうど $D_{x,y} + 1$ であればそのマスに移動することができます。

出発地点のマスと移動経路を自由に決めるとき、移動回数の最大値はいくつになりますか？

入力される値

```
H W
h_1 h_2 ... h_H
w_1 w_2 ... w_W
```

- 1 行目にグリッドの縦の行数 H と横の列数 W が空白区切りで与えられます。
- 2 行目にマスの標高を表すのに用いられる数列 h の H 個の要素 h_i が空白区切りで与えられます。
- 3 行目にマスの標高を表すのに用いられる数列 w の W 個の要素 w_i が空白区切りで与えられます。

期待される出力値

移動回数の最大値を 1 行に出力してください。

制約

- 入力は全て整数
- $1 \leq H, W \leq 10^5$
- $1 \leq h_i, w_j \leq 10^5$

ポイント

ちょうど標高が 1 大きい上下左右のマスへのみ移動できることに注意してください。

サンプルケース1

入力値

```
3 4
3 1 2
10 5 4 3
```

サンプルケース1

入力値 行数: 4

3 4

3 1 2

10 5 4 3

出力値 行数: 2

3

サンプルケース2

入力値 行数: 4

4 3

1 3 5 7

8 4 1

出力値 行数: 2

0

サンプルケース3

入力値 行数: 4

26 25

4 4 1 2 1 3 1 3 1 4 2 3 4 3 5 2

3 4 1 1 1 2 3 1 4 1

1 1 5 5 1 5 1 1 2 1 2 2 1 1 1

出力値 行数: 2

4

テストする

期待される出力値

3

説明

この場合、山は縦 3 行、横 4 列のグリッド状のマス目で構成されています。
山の各マスの標高は以下のようになっています。
13876
11654
12765
出発地点のマスを (2, 4) として、 (2, 4)→(2, 3)→(2, 2)→(3, 2) と移動すると、 3 回だけ移動することが出来ます。
3 回よりも多く移動する方法はないため 3 を出力します。
最大の移動回数となる移動方法が複数ある可能性があります。

サンプルケース2

入力値

4 3
1 3 5 7
8 4 1

期待される出力値

0

説明

この場合、山は縦 4 行、横 3 列のグリッド状のマス目で構成されています。
9 5 2
11 7 4
13 9 6
15 11 8
どのマスを出発地点としても、 1 回も移動することができません。

サンプルケース3

入力値

26 25
4 4 1 2 1 3 1 3 1 4 2 3 4 3 5 2 3 4 1 1 1 2 3 1 4 1
4 1 5 5 1 5 4 4 2 4 3 2 2 4 1 1 3 3 5 3 5 4 2 5 1

期待される出力値

4

配置変更

C++



```
1  /* CやC++などシェルに実行結果コード返却を明示する言語を利用する場合 基本的に0を返却してください。 */
2  #include <iostream>
3  #include <string>
4  using namespace std;
5
6  int main()
7  {
8      string s;
9      cin >> s;
10     cout << s << endl;
11 }
```

2022/03/25 10:45
11 return 0;
12 }

採点開始

2017 444 Inc. all rights reserved