

PUNTEGGIO

0 / 256

Escursione

+ Richiedi input

TEMPO RIMANENTE

14:14:04

PROBLEMI

[PILE](#)

0/6

[COLLEZIONISMO](#)

0/15

[OSTACOLI](#)

0/19

[PALINDROMO](#)

0/24

[PESCI](#)

0/6

[SOCIAL](#)

0/13

[MOSTRA](#)

0/21

[INTERRUTTORI](#)

0/24

[DOWNLOAD](#)

0/6

[TORNELLO](#)

0/12

[GERARCHIE](#)

0/19

[MULTICORE](#)

0/27

[PARTY](#)

0/6

[ANTIVIRUS](#)

0/12

[XRAY](#)

0/19

[ESCURSIONE](#)

0/27

MATERIALE EXTRA

[DOCUMENTAZIONE](#)[HELP](#)

Mojito vuole pianificare un'escursione sulle colline di Volterra. Ha a disposizione una mappa rettangolare, in cui è indicata l'altitudine della zona. Mojito vuole fare un percorso che parte dall'angolo in alto a sinistra della mappa e raggiunge l'angolo in basso a destra, in modo tale che il dislivello massimo che è costretto a fare ad ogni spostamento sia il minimo possibile. Aiuta Mojito a calcolare questo dislivello!



Dettagli

La mappa è una tabella di numeri interi: ciascuno esprime l'altitudine in metri nel corrispondente punto della mappa. La tabella è composta di H righe e W colonne, numerate rispettivamente da 1 a H e da 1 a W . Nella cella di coordinate (i, j) , ovvero in corrispondenza della riga i e della colonna j , è indicato il valore dell'altitudine $A_{i,j}$.

Mojito inizia l'escursione dalla cella di coordinate $(1, 1)$, in alto a sinistra, ed arriva alla cella di coordinate (H, W) , in basso a destra. Ogni minuto si sposta di esattamente una cella, in una delle quattro possibili direzioni (in alto, in basso, a destra o a sinistra). Non può però uscire dalla mappa.

Stabilito un percorso lungo la mappa, il **pericolo** associato a quel percorso è il *massimo dislivello tra due celle consecutive lungo il percorso*, ovvero la differenza di altitudine fra due celle consecutive: non cambia nulla se lo spostamento è in salita o in discesa.

Calcola il **pericolo** minimo, fra tutti i percorsi possibili che partono dalla cella $(1, 1)$ e arrivano alla cella (H, W) .

Assunzioni

- $T = 27$, ci sono 27 casi di prova.
- $1 \leq H, W \leq 100$, la mappa ha dimensione massima 100×100 .
- $(1, 1) \neq (H, W)$, ovvero la mappa è abbastanza grande da avere partenza e arrivo in punti diversi.
- $1 \leq A_{i,j} \leq 1.000.000$, l'altitudine in ogni cella è compresa fra 1 e 1.000.000.

Dati di input

La prima riga del file di input contiene un intero T , il numero di casi di test. Seguono T casi di test, numerati da 1 a T . Ogni caso di test è preceduto da una riga vuota.

In ciascun caso di test, la prima riga contiene due interi H e W separati da uno spazio che corrispondono all'altezza, H , e alla larghezza, W , della mappa. Le successive H righe contengono ciascuna W interi separati da spazi, corrispondenti all'altitudine in metri lungo una riga della mappa. Ovvero, in ciascun caso di test, l'altitudine $A_{i,j}$ alle coordinate i e j appare sulla riga $(i + 1)$ -esima, in posizione j .

Dati di output

Il file di output deve contenere la risposta ai casi di test che sei riuscito a risolvere. Per ogni caso di test che hai risolto, il file di output deve contenere una riga con la dicitura

```
Case #t: p
```

dove t è il numero del caso di test (a partire da 1) e p è il minimo valore di pericolo trovato per quel test case.

Esempi di input/output

Input: [Download](#)

```
3
2 2
100 150
110 130

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

1 10
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
```

Output: [Download](#)

```
Case #1: 20
Case #2: 1
Case #3: 2
```

Spiegazione

Nel **primo caso d'esempio**, Mojito sceglie il percorso:

```
100 150
▼
110 ► 130
```

ovvero, con i seguenti spostamenti:

- *in basso*, da $(1, 1)$ a $(2, 1)$, con un dislivello pari a $110 - 100 = 10$
- *a destra*, da $(2, 1)$ a $(2, 2) = (H, W)$, con un dislivello pari a $130 - 110 = 20$.

Il pericolo del percorso è 20 (il massimo fra i dislivelli, 10 e 20).

Non ci sono percorsi migliori, quindi la risposta corretta è 20. L'altro percorso possibile è:

```
100 ▶ 150
```

```
▼
```

```
110 130
```

che ha dislivelli 50 e 20, e quindi ha pericolo 50.

Nel **secondo caso d'esempio**, Mojito sceglie il percorso:

```
1 5 ▶ 6 ▶ 7
```

```
▼ ▲ ▼
```

```
2 4 ◀ 3 8
```

```
▼ ▲ ▼
```

```
2 9 2 8
```

```
▼ ▲ ▼
```

```
3 ▶ 3 ▶ 2 9
```

Gli spostamenti hanno tutti dislivello 0 o 1, quindi il pericolo del percorso è 1. Non ci sono percorsi di pericolo pari a 0, quindi la risposta corretta è 1.

Nel **terzo caso d'esempio** c'è un solo percorso possibile.