

Zadanie: POT

Potworzyca – zadanie trudniejsze

Laboratorium z ASD, Egzamin poprawkowy. Dostępna pamięć: 512 MB.

18.02.2016, 16:30:00

Potworzyca porusza się po platformach umieszczonych nad przepaścią. Przepaść jest podzielona na $X \times Y$ kwadratów, nad kwadratem o współrzędnych (i, j) ($1 \leq i \leq X, 1 \leq j \leq Y$) znajduje się jedna platforma, na wysokości $h_{i,j}$ cm. Jeśli Potworzyca znajduje się na platformie nad kwadratem (i, j) , to może ona w ciągu 1 sekundy się przemieścić na platformę nad polem (i', j') , o ile $|i - i'| \leq 2, |j - j'| \leq 2$, i $|h_{i,j} - h_{i',j'}| \leq H$, gdzie H to skoczność Potworzycy. Może ona również w ciągu jednej sekundy przesunąć platformę, na której się znajduje, o 1 cm w górę lub dół. Potworzyca znajduje się na platformie nad $(1, 1)$. Ile czasu potrzebuje, by dostać się do Męza Potwora na platformę nad polem (X, Y) ?

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera trzy liczby całkowite X, Y , i H ($1 \leq X, Y \leq 500, 0 \leq H \leq 1\,000\,000$), oznaczającą wymiary przepaści oraz skoczność Potworzycy. Kolejne X wierszy zawiera opisy platform: i -ty z nich zawiera Y liczb całkowitych $h_{i,1}, \dots, h_{i,Y}$ oznaczających kolejne wysokości platform, gdzie $0 \leq h_{i,j} \leq 1\,000\,000$.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście jedną liczbę całkowitą, oznaczającą ilość czasu potrzebnego Potworzycy na dotarcie na platformę nad pole (X, Y) (w sekundach).

Przykład

Dla danych wejściowych:

7 9 25

```
100 360 110 370 120 380 130 390 140
340 350 900 900 900 280 270 260 150
330 999 900 900 120 900 900 900 400
320 440 180 430 290 420 160 410 250
450 999 999 999 170 999 999 999 240
190 310 999 300 999 999 999 999 230
999 460 200 470 210 480 220 490 520
```

poprawnym wynikiem jest:

39