



Rács

 0.3 sec.  256 MB

Simona mérhetetlen gazdagságról álmodik. Felajánlják neki, hogy játszhat egy játékot egy nagy nyereseményért.

Simona egy $N \times M$ méretű, pozitív egész számokat tartalmazó A rács $(0, 0)$ cellájában áll. El kell érnie az $(N - 1, M - 1)$ cellát. Ehhez a jelenlegi (x, y) cellából többször is átmehet bármelyik másik $(x + d, y)$ vagy $(x, y + d)$ cellába, ahol $d > 0$. Minden ilyen mozgásért Simona $|A_{x,y} - A_{x',y'}| - C$ értékét kap, ahol x', y' az új koordinátái, C pedig egy állandó, az utazás megkezdése előtt rögzített költség. Vegyük észre, hogy ha az $|A_{x,y} - A_{x',y'}| - C$ kifejezés negatív, akkor Simona érmekezt veszít. Vegyük észre azt is, hogy lehetséges, hogy a játékot negatív számú érmevel fejezi be.

Segíts Simonának meghatározni az érmeke maximumális számát, amellyel be tudja fejezni a játékot.

Ha $a \geq 0$ akkor $|a| = a$ különben $|a| = -a$.



Implementáció

A `max_profit` függvényt kell megvalósítanod:

```
long long max_profit(int N, int M, int C,  
                    std::vector<std::vector<int>> A)
```

- N, M : a rács méretei;
- C : a tesztetthez tartozó rögzített érték;
- A : $N \times M$ méretű, egész számok vektorait tartalmazó vektor, mely a kétdimenziós rácsot ábrázolja (előbb sor, majd oszlop szerint indexelve).

Ez a függvény minden tesztetnél egyszer kerül meghívásra, és azt a maximumális érmeke számát kell visszaadnia, amellyel Simona befejezheti a játékot.



Korlátok

- $1 \leq N, M$
- $N \cdot M \leq 500\,000$
- $1 \leq A_{i,j} \leq 1\,000\,000$ minden $0 \leq i < N$ és $0 \leq j < M$ esetén
- $0 \leq C \leq 1\,000\,000$



Részfeladatok

Részfeladat	Pontszám	Szükséges részfeladatok	További korlátok
0	0	—	A példa.
1	9	—	$N = 1, M \leq 200$
2	5	—	$N = 1, A_{i,j} \leq A_{i,j+1}$
3	8	—	$N = 1, C = 0$
4	10	1	$N = 1, M \leq 50\,000$
5	7	1 – 4	$N = 1$
6	15	1	$N, M \leq 200$
7	9	2	$A_{i,j} \leq A_{i+1,j}, A_{i,j+1}$
8	12	3	$C = 0$
9	12	0 – 1, 4, 6	$N \cdot M \leq 50\,000$
10	13	0 – 9	—



Példa

Tekintsük a következő példát:

```
max_profit(5, 6, 4, {{20, 24, 31, 33, 36, 40},  
                     {25, 23, 25, 31, 32, 39},  
                     {31, 26, 21, 24, 31, 35},  
                     {32, 28, 25, 21, 26, 28},  
                     {36, 35, 28, 24, 21, 27}})
```

Ebben az esetben az optimális útvonal $(0,0) \xrightarrow{7} (0,2) \xrightarrow{2} (1,2) \xrightarrow{10} (1,5) \xrightarrow{8} (4,5)$ és az elérhető érték száma $7 + 2 + 10 + 8 = 27$. A függvényednek 27-et kell visszaadnia.

```
max_profit(2, 2, 100, {{1, 2}, {3, 4}})
```

Ebben az esetben a függvényednek -197 -et kell visszaadnia. Fontos, hogy az eredmény negatív is lehet.



Mintaértékelő

A bemenet formátuma a következő:

- 1. sor: három egész szám – N , M és C értékei.
- 2 – $(N + 1)$. sorok: M egész szám – az $A_{i,j}$ értékek.

A kimenet formátuma a következő:



-
- 1. sor: egy egész szám – a hívás visszatérési értéke.