



Задатак Grid

0.3 секунде 256 MB

Симона сања о огромном богатству. Понуђено јој је да учествује у игри са великом наградом.

Симона ће бити постављена у поље $(0, 0)$ у мрежи A димензије $N \times M$ која је попуњена позитивним целим бројевима. Мора да дође до поља $(N-1, M-1)$. Да би то урадила, дозвољено јој је да више пута уради следећи потез: помери се из тренутног поља (x, y) у било које друго поље $(x+d, y)$ или $(x, y+d)$, тако да важи $d > 0$. За сваки такав потез, Симона ће бити награђена са $|A_{x,y} - A_{x',y'}| - C$ новчића, где су x', y' њене нове координате, а C је константна цена одређена пре почетка авантуре. Имајте на уму да ако је израз $|A_{x,y} - A_{x',y'}| - C$ негативан број, Симона ће изгубити тај број новчића. Имајте на уму да је могуће завршити игру са негативним бројем новчића.

Помозите Симони да одреди максималан број новчића које може имати на крају игре.

Напомена. $|a| = a$ ако је $a \geq 0$ и $|a| = -a$ у супротном.



Детаљи имплементације

Треба да имплементирате функцију `max_profit`:

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

- N, M : димензије мреже;
- C : фиксирана константа за тест пример;
- A : вектор вектора целих бројева димензије $N \times M$, који представљају дводимензионалну мрежу (индексирану по реду, а затим по колони).

Ова функција ће бити позвана једном за сваки тест пример и мора вратити максималан број новчића са којима се игра може завршити.



Ограничења

- $1 \leq N, M$
- $N \cdot M \leq 5 \times 10^5$
- $1 \leq A_{i,j} \leq 10^6$ за $0 \leq i < N$ и $0 \leq j < M$
- $0 \leq C \leq 10^6$



Подзадаци

Подзадаци	Поени	Потребни подзадаци	Додатна ограничења
0	0	—	Пример.
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	$N = 1, M \leq 5 \times 10^4$
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	$N \cdot M \leq 5 \times 10^4$
10	13	0 – 9	—



Пример

Погледајмо следећи позив:

```
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}})
```

У овом примеру, оптимална путања је $(0, 0) \xrightarrow{7} (0, 2) \xrightarrow{2} (1, 2) \xrightarrow{10} (1, 5) \xrightarrow{8} (4, 5)$, а број новчића зарађених овом путањом је $7 + 2 + 10 + 8 = 27$. Ваша функција мора вратити 27.

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

У овом примеру, функција мора вратити: -197 . Имајте на уму да одговор може бити негативан.



Пример грејдера

Улазни формат је следећи:

- line 1: три цела броја - вредности N , M и C .
- lines 2 – $(N + 1)$: M цели бројеви - вредности $A_{i,j}$.

Излазни формат је следећи:

- line 1: један цео број - повратна вредност из позива функције.