



ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Русе, 7–9 юни 2024 г.

Група А, 11–12 клас

: 1 сек.
 : 256 MB

Задача А1. Таблица

Дадена е таблица с N реда и M колони, като нека в клетка на ред x и в колона y е записано числото $a_{(x,y)}$. Искаме да отговорим на Q заявки, от следния вид:

За двойка клетки (x_s, y_s) и (x_t, y_t) такива че $x_s \leq x_t$ и $y_s \leq y_t$, колко е **минималната сума** от клетките в път започващ (x_s, y_s) и завършващ в (x_t, y_t) , при условието че е възможно да се движим само **надолу** и **надясно**?

По-формално, за всяка заявка се интересуваме от минималната сума на клетки $a_{(x_1, y_1)} + a_{(x_2, y_2)} + \dots + a_{(x_k, y_k)}$, за поредица от клетки $\langle (x_1, y_1), \dots, (x_k, y_k) \rangle$, такива че:

1. $x_1 = x_s$ и $y_1 = y_s$.
2. $x_k = x_t$ и $y_k = y_t$.
3. $(x_i + 1, y_i) = (x_{i+1}, y_{i+1})$ или $(x_i, y_i + 1) = (x_{i+1}, y_{i+1})$, за всяко $1 \leq i < k$

Напишете програма `tc` която при зададена таблица, отговаря на описаните заявки.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат три цели положителни числа N , M и Q – брой редове и стълбове на таблицата, и броя заявки.

От всеки от следващите N реда се въвеждат по M цели числа представляващи числата записани в клетките на таблицата. От ред i се въвеждат $a_{(i,1)}, a_{(i,2)}, \dots, a_{(i,M)}$.

Следващите Q реда съдържат по четири числа: x_s, y_s, x_t, y_t за съответната заявка.

Изход

На Q реда отпечатайте отговорите на заявките - минималните суми на път започващ в (x_s, y_s) и завършващ в (x_t, y_t) .

Ограничения



- $1 \leq N \times M \leq 200\,000$
- $1 \leq Q \leq 200\,000$
- $|a_{(x,y)}| \leq 10^4$ за всяка клетка (x, y) .

Подзадачи

Подзадача	Точки	$N \times M \leq$	Допълнителни ограничения
1	6	2500	$Q \leq 1000$
2	11	10 000	-
3	5	200 000	$N = 1$
4	18	200 000	$N = 5$
5	20	50 000	-
6	27	100 000	-
7	13	200 000	-



ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
Русе, 7–9 юни 2024 г.
Група А, 11–12 клас

 : 1 сек.
 : 256 MB

Пример

Вход	Изход
5 5 6	7
1 2 1 1 1	7
1 1 3 2 2	5
1 1 1 1 1	7
1 3 3 1 1	6
2 3 3 1 1	9
1 1 4 4	
2 2 5 5	
1 1 1 4	
1 1 2 4	
2 2 4 3	
1 1 5 5	