

MIKE1 : Mike and Matrices

Условие:

У Майка есть матрица A , в которой ровно N строк и M столбцов. Элемент $A_{1,1}$ находится в верхнем левом углу матрицы. Все числа в матрице A неотрицательные и целые. Также у него есть L пар целых чисел (i_k, j_k) . Его задача – посчитать $A_{i_1, j_1} + A_{i_2, j_2} + \dots + A_{i_L, j_L}$.

К сожалению, Майк забыл, чему равно число $A_{i,j}$: элементу матрицы, который находится в i -й строке и j -м столбце, либо элементу матрицы, который находится в j -й строке и i -м столбце.

В связи с этим, Майк решил посчитать обе возможные суммы $E_1 = A_{i_1, j_1} + A_{i_2, j_2} + \dots + A_{i_L, j_L}$ и $E_2 = A_{j_1, i_1} + A_{j_2, i_2} + \dots + A_{j_L, i_L}$. Если E_1 посчитать невозможно (например, одно из слагаемых не существует), то Майк считает, что E_1 равно -1. Точно также, если E_2 посчитать невозможно, то Майк считает, что E_2 равно -1.

Помогите Майку! Найдите $\max(E_1, E_2)$.

Входные данные:

Первая строка содержит два натуральных числа N и M , обозначающих количество строк и столбцов в матрице A соответственно.

Каждая из последующих N строк содержит M целых неотрицательных чисел, обозначающих очередную строку матрицы A .

$(N+2)$ -я строка содержит натуральное число L , количество пар целых чисел, которые есть у Майка.

Каждая из последующих L строк содержит два целых числа, обозначающих очередную пару.

Выходные данные:

Первая строка должна содержать одно число - $\max(E_1, E_2)$.

Примеры:

Входные данные	Выходные данные	Объяснение
3 2 1 2 4 5 7 0 2 1 2 2 2	9	$E_1 = 2 + 5 = 7$ $E_2 = 4 + 5 = 9$ $\max(E_1, E_2) = 9$
1 3 1 2 3 2 1 3 3 1	-1	$E_1 = -1$ ($A_{3,1}$ не существует) $E_2 = -1$ ($A_{3,1}$ не существует) $\max(E_1, E_2) = -1$

1 3 1 2 3 2 1 1 3 1	4	$E_1 = -1$ ($A_{3,1}$ не существует) $E_2 = 1 + 3 = 4$ $\max(E_1, E_2) = 4$
---------------------------------	---	--

Оценивание:

$1 \leq i_k, j_k \leq 500$ для каждого теста.

Подзадача 1(10 баллов)	$1 \leq N, M, L \leq 5, 0 \leq A_{i,j} \leq 10;$
Подзадача 2(12 баллов)	$1 \leq N, M, L \leq 300, 0 \leq A_{i,j} \leq 10^6$, все элементы A одинаковы;
Подзадача 3(20 баллов)	$1 \leq N, M, L \leq 300, 0 \leq A_{i,j} \leq 10^9;$
Подзадача 4(26 баллов)	$1 \leq N, M, L \leq 500, 0 \leq A_{i,j} \leq 10^9;$
Подзадача 5(32 баллов)	$1 \leq N, M \leq 500, 1 \leq L \leq 250\,000, 0 \leq A_{i,j} \leq 10^9.$

Автор задачи: kostya_by

Тестер задачи: Rubanenko

Автор перевода: kostya_by