

---

## Задача: Online RSQ 2D

Имя входного файла: `rsq2d.in`  
Имя выходного файла: `rsq2d.out`  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Задана нулевая матрица из  $N$  строк и  $M$  столбцов. На вход подаётся последовательность операций двух видов:

- 1  $row\ column\ value$  — прибавить к  $A_{row, column}$  число  $value$ ;
- 2  $r_1\ c_1\ r_2\ c_2$  — напечатать сумму элементов подматрицы, начинающейся с элемента  $A_{r_1, c_1}$  до  $A_{r_2, c_2}$ .

### Формат входного файла

В первой строке входного файла содержатся три числа  $N, M$  — размерности  $1 \leq N, M \leq 5000$  и количество операций  $1 \leq K \leq 100000$ .

Последующие  $K$  строк содержат описание операций, описанных выше. Прибавляемые числа по модулю не превосходит  $2^{31}$ . В запросах выполняется условие —  $1 \leq r_1 \leq r_2 \leq N, 1 \leq c_1 \leq c_2 \leq M$ .

### Формат выходного файла

В выходной файл выведите результаты запросов на поиск суммы.

### Пример

rsq2d.in	rsq2d.out
3 4 9	15
1 1 1 5	8
1 2 4 4	3
1 3 4 3	
1 3 2 2	
1 2 3 1	
1 2 1 0	
2 1 1 3 4	
2 2 3 3 4	
2 1 2 3 3	