

9. Сумма в прямоугольнике

Ограничение времени	3 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Вам необходимо ответить на запросы узнать сумму всех элементов числовой матрицы $N \times M$ в прямоугольнике с левым верхним углом (x_1, y_1) и правым нижним (x_2, y_2)

Формат ввода

В первой строке находится числа N, M размеры матрицы ($1 \leq N, M \leq 1000$) и K — количество запросов ($1 \leq K \leq 100000$). Каждая из следующих N строк содержит по M чисел — элементы соответствующей строки матрицы (по модулю не превосходят 1000). Последующие K строк содержат по 4 целых числа, разделенных пробелом $x_1\ y_1\ x_2\ y_2$ — запрос на сумму элементов матрице в прямоугольнике ($1 \leq x_1 \leq x_2 \leq N, 1 \leq y_1 \leq y_2 \leq M$)

Формат вывода

Для каждого запроса на отдельной строке выведите его результат — сумму всех чисел в элементов матрице в прямоугольнике $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$

Пример

Ввод	Вывод
3 3 2	28
1 2 3	21
4 5 6	
7 8 9	
2 2 3 3	
1 1 2 3	