

## Problem 1. matsum

Input file:        `matsum.in`  
Output file:      `matsum.out`  
Time limit:       1 second

给出  $N \times M$  的一个矩阵，初始时全部元素为 0，有两种操作：

- `modify x y d`: 将位置  $(x,y)$  的值加上  $d$ 。
- `query x1 y1 x2 y2`: 询问  $(x1,y1)-(x2,y2)$  这个矩形的和。<sup>1</sup>

### Input

第 1 行，3 个整数  $N, M, Q$ ，分别表示矩阵的行数、列数及询问数。

接下来  $Q$  行，每行是上面两种操作之一。

### Output

对于每个询问，输出询问结果。

### Sample

<code>matsum.in</code>	<code>matsum.out</code>
2 2 4 modify 1 1 4 query 1 1 2 2 modify 2 2 -4 query 1 1 2 2	4 0

### Note

- 对于 30% 的数据， $1 \leq N, M, Q \leq 500$ ；
- 对于另外 30% 的数据， $N = 1, 1 \leq M, Q \leq 10^5$ ；
- 对于另外 40% 的数据， $1 \leq N, M \leq 10^3, 1 \leq Q \leq 10^5$ ，
- 对于所有数据， $|d| \leq 100, 1 \leq x \leq N, 1 \leq y \leq M, 1 \leq x1 \leq x2 \leq N, 1 \leq y1 \leq y2 \leq M$ ；

---

<sup>1</sup> $(x1,y1)-(x2,y2)$  表示以  $(x1,y1)$  为左上角， $(x2,y2)$  为右下角的矩形

## Problem 2. segsum

Input file:        `segsum.in`  
Output file:      `segsum.out`  
Time limit:       1 second

给出一个长度为  $N$  的序列，支持一下两种操作：

- `modify l r d`: 将区间  $[l, r]$  的每个数加上  $d$ 。
- `query l r`: 询问区间  $[l, r]$  的最大值，最小值，和。

### Input

第 1 行，2 个整数  $N, Q$ ，表示序列长度和询问数。

接下来 1 行，包含  $N$  个数，表示初始序列。接下来  $Q$  行，每行是两种操作之一。

### Output

对每个询问，输出其答案。

### Sample

<code>segsum.in</code>	<code>segsum.out</code>
4 3	1 3 6
1 2 3 4	0 4 7
query 1 3	
modify 3 3 -3	
query 1 4	

### Note

- 对于 30% 的数据， $1 \leq N, Q \leq 10^3$ ；
- 对于 100% 的数据， $1 \leq N, Q \leq 10^5$ ，任何时候，序列中的每个数都在 `int` 范围内。

## Problem 3. matgcd

Input file:       maxgcd.in  
Output file:      matgcd.out  
Time limit:       1 sequence

给出一个  $N \times M$  的正整数矩阵，再给出  $Q$  个询问：

- query  $x1\ y1\ x2\ y2$ : 询问  $(x1,y1)-(x2,y2)$  这个子矩形的最大公约数。

### Input

第 1 行，2 个整数  $N, M$ ，表示矩阵的行数和列数。

接下来  $N$  行，每行  $M$  个正整数。

### Output

#### Sample

maxgcd.in	matgcd.out
3 3 3	1
3 6	3
4 2	2
query 1 1 2 2	
query 1 1 1 2	
query 1 2 2 2	

### Note

- 对于 30% 的数据， $1 \leq N, M, Q \leq 500$ ；
- 对于另外 30% 的数据， $N = 1$ ,  $1 \leq M \leq 500$ ,  $1 \leq Q \leq 10^5$ ；
- 对于另外 40% 的数据， $1 \leq N, M \leq 500$ ,  $1 \leq Q \leq 10^5$ ；
- 对于 100% 的数据， $1 \leq x1 \leq x2 \leq N$ ,  $1 \leq y1 \leq y2 \leq M$ ，矩阵每个数都在 int 范围内。