

Sum Query

Có một bảng số gồm N dòng và M cột. Các dòng được đánh số từ 1 đến N theo thứ tự từ trên xuống dưới, các cột được đánh số từ 1 đến M theo thứ tự từ trái sang phải. Ban đầu, các ô trong bảng đều có giá trị là 0.

Có Q truy vấn, mỗi truy vấn thuộc một trong ba loại sau:

- 1 r x : tăng giá trị của tất cả các ô trong dòng r thêm x .
- 2 c x : tăng giá trị của tất cả các ô trong cột c thêm x .
- 3 x_1 y_1 x_2 y_2 : tìm giá trị lớn nhất của các ô trong hình chữ nhật con có góc trái trên là ô (x_1, y_1) và góc phải dưới là ô (x_2, y_2) . Nói cách khác, nếu gọi A_{ij} là giá trị của ô (i, j) thì truy vấn này yêu cầu tìm:

$$\max_{\substack{x_1 \leq i \leq x_2 \\ y_1 \leq j \leq y_2}} A_{ij}$$

Hãy viết chương trình xử lý Q truy vấn trên.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm ba số nguyên N, M, Q ($1 \leq N, M \leq 2000, 1 \leq Q \leq 15000$) - số dòng, số cột của bảng số và số truy vấn.
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng mô tả một truy vấn thuộc một trong ba dạng trên:
 - Với truy vấn loại 1: $1 \leq r \leq N, 1 \leq x \leq 10^9$
 - Với truy vấn loại 2: $1 \leq c \leq M, 1 \leq x \leq 10^9$
 - Với truy vấn loại 3: $1 \leq x_1 \leq x_2 \leq N, 1 \leq y_1 \leq y_2 \leq M$

Kết quả

- Với mỗi truy vấn loại 3, in ra một dòng gồm một số nguyên duy nhất là giá trị lớn nhất cần tìm.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3 4 6	5
2 4 5	7
3 1 3 3 4	0
1 1 4	
2 2 3	
3 1 1 2 3	
3 2 1 3 1	

Sum Query

Giải thích

Hình vẽ minh họa cho test ví dụ:

- Ban đầu

0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

- Sau truy vấn thứ nhất. Vùng màu xanh là dòng (hoặc cột) được mô tả trong truy vấn.

0	0	0	5
0	0	0	5
0	0	0	5

- Truy vấn thứ hai. Vùng màu vàng là hình chữ nhật con được mô tả trong truy vấn.

0	0	0	5
0	0	0	5
0	0	0	5

- Sau truy vấn thứ ba

4	4	4	9
0	0	0	5
0	0	0	5

- Sau truy vấn thứ tư

4	7	4	9
0	3	0	5
0	3	0	5

- Truy vấn thứ năm

4	7	4	9
0	3	0	5
0	3	0	5

Sum Query

- Truy vấn thứ sáu

4	7	4	9
0	3	0	5
0	3	0	5

Chấm điểm

- Subtask 1 (50% số điểm): $N, M \leq 200, Q \leq 1500$
- Subtask 2 (50% số điểm): Không có ràng buộc gì thêm