

Problem 1. setmod

Input file: `setmod.in`
Output file: `setmod.out`
Time limit: 2 seconds

给你一个序列: $a_1 a_2 a_3 \dots a_n$, 有 m 个操作, 操作如下:

- `modify l r x` 将区间 $[l, r]$ 中的每个数修改为 x
- `change l r x` 将区间 $[l, r]$ 中的每个数加上 x
- `query l r` 询问区间 $[l, r]$ 中的和

Input

第 1 行 2 个整数: $n m$, 表示序列长的和操作数.

第 2 行 n 个整数: $a_1 a_2 a_3 \dots a_n$, 表示初始序列.

接下来 m 行, 每行是上面三种操作中的一种.

Output

对于每个询问操作, 输出其结果.

Sample

<code>setmod.in</code>	<code>setmod.out</code>
<code>3 3</code> <code>1 2 3</code> <code>change 1 3 2</code> <code>modify 3 3 3</code> <code>query 1 3</code>	10

Note

- 对于 30% 的数据, $1 \leq n, m \leq 10^3$
- 对于 100% 的数据, $1 \leq n, m \leq 10^5$, $1 \leq a_i, x \leq n$, $1 \leq l \leq r \leq n$

Problem 2. area

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

这里是一个格子的世界，我们给出 N 个矩形，要你求他们的面积并。

Input

第 1 行，一个整数 N 。接下来 N 行，每行四个整数： x_1, y_1, x_2, y_2 表示矩形 $(x_1, y_1) - (x_2, y_2)$ 。¹

Output

输出面积并。

Sample

area.in	area.out
2 1 1 2 2 2 2 3 3	7

Note

- 对于 30% 的数据， $1 \leq x_1 \leq x_2 \leq 10^3$, $1 \leq y_1 \leq y_2 \leq 10^3$
- 对于 100% 的数据， $1 \leq x_1 \leq x_2 \leq 10^9$, $1 \leq y_1 \leq y_2 \leq 10^9$, $1 \leq N \leq 10^3$

¹这里是离散的情况，意思是当 x_1 与 x_2 相同时，认为有高度还是 1，可以参考样例

Problem 3. array

Input file: array.in
Output file: array.out
Time limit: 1 second

给出一个长度为 N 的数组，每次有三种操作：

1. **modify i x**: 把位置 i 的值赋值成 x 。
2. **query i**: 询问第 i 个位置的值。
3. **back t**: 把数组变成进行了第 t 个操作之后的版本。

Input

第 1 行，包含一个整数 N 。

第 2 行，包含 N 个整数: a_1, a_2, \dots, a_n 。

第 3 行，包含一个整数 Q ，表示操作数目。

接下来 Q 行，每行包含上述三个操作之一。

Output

对于每个询问操作，输出其结果。

Sample

array.in	array.out
4	2
1 2 3 4	3
5	2
query 2	
modify 2 3	
query 2	
back 0	
query 2	

Note

- 对于 30% 的数据, $1 \leq N, Q \leq 10^3$
- 对于 100% 的数据, $1 \leq N, Q \leq 10^5$, $0 \leq t \leq Q - 1$, $1 \leq i \leq N$, $1 \leq x, a_i \leq N$