

C. 芽芽與園丁（線段樹）

Description

小 C 是資訊之國的園丁，負責資訊之國中資訊之芽芽的培育。

芽芽們排成一排，各自在自己的花盆裡生長著，他們的高度不一，且常常變化。

為了繳交報告，小 C 需要計算很多這樣的問題：從第 l 盆到第 r 盆芽芽中，有多少芽芽的高度超過 h 呢？

然而，由於芽芽的成長實在太快，有可能在下個問題出現之前，芽芽就長高了！

你能幫助小 C 快速的計算問題嗎？

Input

輸入第一行有兩個整數 N, Q ，代表芽芽數量及詢問、修改次數。

輸入第二行有 N 個整數，第 i 個整數 a_i 代表從左邊數來第 i 株芽芽的初始高度 (公分)。

接下來的 Q 行，每行皆符合以下格式之一：

1 $x y$ ，代表第 x 株芽芽長高了 y 公分。

2 $l r v$ ，代表小 C 想知道第 l 到第 r 株芽芽中，有幾株的高度大於 v 。

- $1 \leq N \leq 4 \times 10^5$
- $1 \leq Q \leq 10^5$
- $1 \leq x \leq N$
- $0 \leq a_i, y \leq 100$
- $0 \leq v \leq 10^9$
- $1 \leq l \leq r \leq N$

Output

對於每一個詢問，輸出該詢問對應的答案後換行。

Sample 1

Input	Output
5 2	2
4 8 6 7 3	3
2 2 4 6	
2 1 5 5	

Sample 2

Input	Output
7 3	3
4 9 1 3 6 5 3	4
2 1 4 1	
1 3 3	
2 1 4 1	

Sample 3

Input	Output
4 9	0
0 0 0 0	1
2 1 4 0	2
1 1 1	3
2 1 4 0	4
1 2 3	
2 1 4 0	
1 3 100	
2 1 4 0	
1 4 3	
2 1 4 0	

配分

在一個子任務的「測試資料範圍」的敘述中，如果存在沒有提到範圍的變數，則此變數的範圍為 Input 所描述的範圍。

子任務編號	子任務配分	測試資料範圍
1	0 %	範例測試資料。
2	40%	對於每一個詢問， $v = 0$ 。
3	30%	沒有任何芽芽長高。
4	30%	無額外限制。