

Xếp hàng

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

1Mclaine là nhân viên bảo vệ ở một ngân hàng. Hiện tại có $\sim n \sim$ người đang xếp hàng, Mclaine đánh số họ từ $\sim 0 \sim$ đến $\sim n-1 \sim$ bắt đầu từ người đang thực hiện giao dịch. Người ở vị trí $\sim i \sim$ là người có đúng $\sim i \sim$ người đứng trước trong hàng.

Mỗi người có một chỉ số tâm lý $\sim a \sim$:

- Nếu $\sim a \geq x \sim$ thì người đó có **trạng thái tâm lý tốt** (không nguy hại).
- Nếu $\sim a < x \sim$ thì người đó có **trạng thái tâm lý không tốt** (cần chú ý).

Trong quá trình làm việc, hàng đợi thay đổi do người rời đi ở đầu hàng hoặc người mới đến đứng cuối hàng. Trạng thái tâm lý của mỗi người **không đổi** trong suốt thời gian họ đứng trong hàng.

Trong ca làm việc có $\sim m \sim$ sự kiện, thuộc một trong ba loại:

- 1 b**: có một người mới đến đứng **cuối hàng**, với trạng thái tâm lý $\sim b \sim$.
- 2**: người ở **đầu hàng** giao dịch xong và rời đi.
- 3 i**: Mclaine cần chú ý người đang ở vị trí $\sim i \sim$ và muốn biết **trước người đó** (tức các vị trí $\sim 0 \dots i-1 \sim$) có bao nhiêu người có trạng thái tâm lý tốt.

Dữ liệu đảm bảo hợp lý: không có sự kiện loại **2** khi hàng rỗng, và trong sự kiện **3 i** luôn có $\sim 0 \leq i < \sim$ số người hiện có trong hàng.

Yêu cầu

Với mỗi sự kiện loại **3 i**, hãy in ra số lượng người có trạng thái tâm lý tốt (tức có $\sim a \geq x \sim$) đứng trước vị trí $\sim i \sim$ trong hàng tại thời điểm đó.

Dữ liệu

- Dòng đầu chứa hai số nguyên $\sim n \sim$ và $\sim x \sim$.
- $\sim n \sim$ dòng tiếp theo, dòng thứ $\sim i \sim$ (với $\sim 0 \leq i < n \sim$) chứa số nguyên $\sim a_i \sim$.
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên $\sim m \sim$.
- $\sim m \sim$ dòng tiếp theo, mỗi dòng mô tả một sự kiện theo một trong các dạng:
 - 1 b**
 - 2**
 - 3 i**

Kết quả

Với mỗi sự kiện loại `3`, in ra một số nguyên trên một dòng: số người có trạng thái tâm lý tốt đứng trước vị trí `i`.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

```
1 2
3
5
1 2
1 1
3 0
3 1
3 2
```

Output

```
0
1
2
```

Giải thích

Ví dụ 1

Ban đầu hàng có 1 người với `a_0=3`, và `x=2` nên người này **tốt**.

Sau hai sự kiện thêm người, hàng trở thành: `[3, 2, 1]` (trong đó `3` và `2` là **tốt**, `1` là **không tốt**).

- Với `3 0`: trước vị trí `0` không có ai $\Rightarrow$ kết quả `0`.
- Với `3 1`: trước vị trí `1` có `3` (tốt) $\Rightarrow$ kết quả `1`.
- Với `3 2`: trước vị trí `2` có `[3,2]` (đều tốt) $\Rightarrow$ kết quả `2`.

Ràng buộc

- `1 ≤ n ≤ 10^5`
- `0 ≤ x ≤ 10^9`
- `0 ≤ a_i ≤ 10^9`

- $\sim 1 \leq m \leq 10^5 \sim$
- Với sự kiện $1 \leq b$: $\sim 0 \leq b \leq 10^9 \sim$
- Dữ liệu sự kiện luôn hợp lý như mô tả.