

SECURITY SYSTEM

Giới hạn thời gian: 1 giây

Giới hạn bộ nhớ: 512 megabytes

Để tăng cường an ninh, công ty BIGO vừa áp dụng một hệ thống khóa bảo mật mới để mở cửa các kho chứa tài liệu. Hệ thống bảo mật sẽ yêu cầu nhập một dãy số nguyên gồm N phần tử, và sẽ chỉ xác nhận thành công khi dãy số nhập vào trùng khớp với dãy số A_1, A_2, \dots, A_N được định trước.



Để đảm bảo tính cơ mật, mọi nhân viên sẽ không được biết dãy số A , mà họ chỉ được cấp trên cho biết một dãy số B cũng bao gồm N phần tử, với $B_i = \sum_{j|i} A_j$ (tổng của các phần tử A_j với j là ước của i). Từ đó, họ sẽ phải tìm ra dãy số A để nhập vào hệ thống bảo mật. Điều này cũng để đảm bảo rằng các nhân viên của công ty đều có trình độ chuyên môn cao.

Bạn là chuyên viên bảo mật của công ty BIGO. Trong Q ngày tiếp theo, mỗi ngày cấp trên của bạn sẽ yêu cầu thực hiện một trong hai công việc sau:

- **1 k x** : Vào đầu ngày, bạn cần thay đổi dãy số A được dùng trong hệ thống bảo mật, sao cho giá trị B_k thay đổi thành x và các giá trị còn lại của dãy B phải giữ nguyên.
- **2 k d** : Bạn cần báo cáo cho cấp trên giá trị của A_k vào cuối ngày thứ d .

Input

Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương N – độ dài của dãy số A được dùng trong hệ thống bảo mật ($N \leq 2 \times 10^5$).

Dòng thứ hai chứa N số nguyên B_1, B_2, \dots, B_N – dãy số B ban đầu mà các nhân viên công ty (trong đó có bạn) được cho biết ($|B_i| \leq 10^9$).

Dòng thứ ba chứa số nguyên Q là số ngày cũng như số công việc bạn cần thực hiện ($1 \leq Q \leq 2 \times 10^5$).

Q dòng sau, dòng thứ i ($1 \leq i \leq Q$) sẽ có cấu trúc:

- **1 k x** có nghĩa là vào đầu ngày thứ i , bạn cần thay đổi dãy số A được dùng trong hệ thống bảo mật, sao cho giá trị B_k thay đổi thành x và các giá trị còn lại của dãy B giữ nguyên ($1 \leq k \leq N$; $|x| \leq 10^9$, không có giá trị B_k nào thay đổi hơn 1 lần trong Q ngày làm việc).
- **2 k d** có nghĩa là vào ngày thứ i , bạn cần báo cáo cho cấp trên giá trị của A_k vào cuối ngày thứ d ($1 \leq k \leq N$; $1 \leq d \leq i$).

Output

Với mỗi công việc loại thứ hai, bạn cần đưa ra giá trị cần báo cáo trên một dòng duy nhất.

stdin	stdout
7	1
1 0 3 7 6 5 101	3
4	4
2 1 1	
1 3 2	
2 6 1	
2 6 2	

Giải thích:

Dãy số A ban đầu là: $1, -1, 2, 7, 5, 3, 100$. Như vậy thì dãy số B ban đầu mà bạn được cho biết sẽ là:

- $B_1 = 1$.
- $B_2 = 1 + (-1) = 0$.

- $B_3 = 1 + 2 = 3.$
- $B_4 = 1 + (-1) + 7 = 7.$
- $B_5 = 1 + 5 = 6.$
- $B_6 = 1 + (-1) + 2 + 3 = 5.$
- $B_7 = 1 + 100 = 101.$

Vào ngày thứ nhất, với sự kiện '2 1 1', bạn phải trả lời giá trị của A_1 đúng ngày hôm đó, vậy kết quả là 1.

Vào ngày thứ 2, với sự kiện '1 3 2': Giá trị B_3 thay đổi thành 2, các giá trị còn lại của dãy B giữ nguyên. Khi đó, dãy B trở thành 1, 0, 3, 7, 6, 5, 101, và bạn cần thay đổi dãy A thành 1, -1, 1, 7, 5, 4, 100.

Vào ngày thứ 3, với sự kiện '2 6 1', bạn cần báo cáo giá trị của A_6 trước khi có sự thay đổi vào ngày 2, đó cũng là giá trị A_6 ban đầu, tức là 3.

Ngày cuối cùng, với sự kiện '2 6 2', vì giá trị của A_6 đã trở thành 4 vào đầu ngày thứ 2 nên kết quả là 4.