

## Dividing Machine

Chef muốn tạo ra một *máy chia đặc biệt* mà hỗ trợ được các phép tính đưa ra dưới đây trong một mảng các số nguyên dương.

Có hai loại thao tác mà Chef thực hiện trên máy.

### Thao tác 0

#### Update(L,R):

```
for i = L to R:  
    a[i] = a[i] / LeastPrimeDivisor(a[i])
```

### Thao tác 1

#### Get(L,R):

```
result = 1  
for i = L to R:  
    result = max(result, LeastPrimeDivisor(a[i]))  
return result;
```

Hàm **LeastPrimeDivisor(x)** tìm ước số nguyên tố nhỏ nhất của một số. Nếu một số không có ước nguyên tố nào thì trả về 1.

Chef được cho một mảng kích thước  $N$ , bạn sẽ thực hiện  $M$  thao tác trên mảng đó bằng chiếc máy đặc biệt. Mỗi thao tác sẽ là một trong hai loại trên. Nhiệm vụ của bạn là tạo ra máy chia đặc biệt thực hiện các thao tác trên của Chef. Chef thấy nhiệm vụ này khá đơn giản khi sử dụng chiếc máy của mình, còn bạn thì sao?

### Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào bao gồm một số nguyên  $T$  – số test.  $T$  test được miêu tả như sau:
- Dòng đầu tiên của mỗi test bao gồm hai số nguyên  $N, M$  thể hiện kích thước của mảng  $A$  và số lượng truy vấn tương ứng.
- Dòng thứ hai của mỗi test bao gồm  $N$  số nguyên  $A_1, A_2, \dots, A_N$  thể hiện mảng ban đầu cho máy chia.
- $M$  dòng tiếp theo bao gồm ba số nguyên **type**,  $L$ ,  $R$  với **type** là loại thao tác (**0** – thao tác **Update**, **1** – thao tác **Get**), và những tham số của hàm.

### Dữ liệu ra

- Ở mỗi test, in ra đáp án của mỗi truy vấn loại 1 (truy vấn **Get**) trong dòng riêng biệt.

## Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq A_i \leq 10^6$
- $1 \leq L \leq R \leq N$
- $0 \leq \text{type} \leq 1$
- Tổng của  $M$  của tất cả các test trong một file input không vượt quá  $10^6$

## Subtasks

### Subtask #1: (10 điểm)

- $1 \leq N, M \leq 10^3$

### Subtask #2: (25 điểm)

- $1 \leq N, M \leq 10^5$
- $A_i$  là một số nguyên tố

### Subtask #3: (65 điểm)

- $1 \leq N, M \leq 10^5$

## Ví dụ

### Input:

```
1
6 7
2 5 8 10 3 44
1 2 6
0 2 3
1 2 6
0 4 6
1 1 6
0 1 6
1 4 6
```

### Output:

```
5 3 5 11
```

## Giải thích

**Ví dụ 1.** Các trạng thái của mảng  $A$  sau mỗi thao tác **Update**:

$A: = [2\ 1\ 4\ 10\ 3\ 44]$

$A: = [2\ 1\ 4\ 5\ 1\ 22]$

$A: = [1\ 1\ 2\ 1\ 1\ 11]$