

Segment Tree GCD

Giới hạn thời gian: 2.0s **Giới hạn bộ nhớ:** 256M

Hãy viết một cây phân đoạn thông thường để tính \gcd 1 đoạn và cập nhật 1 điểm.

Input

Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên n và m ($1 \leq n, m \leq 100000$), kích thước của mảng và số lượng thao tác. Dòng tiếp theo chứa n số a_i trạng thái ban đầu của mảng ($0 \leq a_i \leq 1e9$). Các dòng tiếp theo chứa mô tả của các thao tác. Mô tả của mỗi thao tác có dạng như sau:

1 i v : đặt phần tử có chỉ số i thành v ($1 \leq i \leq n, 0 \leq v \leq 1e9$).

2 l r : tính \gcd các phần tử có chỉ số từ l đến r ($1 \leq l \leq r \leq n$).

Output

Đối với mỗi thao tác thuộc loại thứ hai, in ra gcd tương ứng.

Sample Input

```
5 5
11 8 3 5 13
1 4 15
2 2 5
2 3 4
2 1 2
2 4 5
```

Sample Output

```
1
3
1
1
```

Subtask

- 50% số test có $n, m \leq 1000$
- 50% số test tiếp theo có $n, m \leq 100000$

Note
