

Tổng GCD

Cho hàm sau:

$$F(x) = \text{GCD}(1,x) + \text{GCD}(2,x) + \dots + \text{GCD}(x,x)$$

Với **GCD** là ước chung lớn nhất (**Greatest Common Divisor**).

Cho mảng A chứa N phần tử, có **2 loại** truy vấn:

1. **C X Y**: ($1 \leq X \leq Y \leq N$) Hãy tính

$$F(A[X]) + F(A[X+1]) + F(A[X+2]) + \dots + F(A[Y]) \pmod{(10^9+7)}$$

2. **U X Y**: ($1 \leq X \leq N, 1 \leq Y \leq 5 \cdot 10^5$) Hãy cập nhật $A[X] = Y$

Input:

Dòng đầu là số nguyên N ($1 \leq N \leq 10^6$).

Dòng tiếp theo chứa N số nguyên là phần tử của mảng A ($1 \leq A[i] \leq 5 \cdot 10^5$).

Dòng tiếp theo là số nguyên Q , thể hiện số câu truy vấn. ($1 \leq Q \leq 10^5$)

Tiếp theo là Q câu truy vấn thuộc 1 trong 2 loại trên.

Output:

Ứng với mỗi câu truy vấn loại 1, in ra kết quả $\pmod{(10^9+7)}$

Ví dụ:

Input	Output
3	13
3 4 3	18
6	5
C 1 2	21
C 1 3	16
C 3 3	
U 1 4	
C 1 3	
C 1 2	