

CHỈNH DẪY

Trong bài toán này, bạn được cho một dãy a chứa n số nguyên dương, và bạn phải thực hiện q thao tác thuộc một trong bốn dạng sau:

- $U\ l\ r\ v$: Tăng tất cả các phần tử a_i lên một lượng v với mọi $l \leq i \leq r$
- $M\ l\ r\ v$: Nhân tất cả các phần tử a_i lên một lượng v với mọi $l \leq i \leq r$
- $A\ l\ r\ v$: Gán tất cả các phần tử a_i bằng v với mọi $l \leq i \leq r$
- $C\ l\ r$: Tính giá trị $\sum_{i=l}^r \sum_{j=i+1}^r \sum_{t=j+1}^r a_i \times a_j \times a_t$

Yêu cầu: Với mỗi thao tác C , bạn hãy in ra giá trị cần tính. Vì đáp án có thể rất lớn nên hãy in ra số dư khi chia cho $10^9 + 7$

Dữ liệu: Vào từ file văn bản EDITARRAY.INP:

- Dòng đầu chứa hai số nguyên n, q ($1 \leq n, q \leq 2 \times 10^5$) là kích thước dãy a và số thao tác
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($|a_i| \leq 10^9$) mô tả dãy a
- q dòng sau, mỗi dòng chứa thông tin mô tả một thao tác:
 - o Đầu dòng là một chuỗi ký tự $\in \{U, M, A, C\}$ mô tả loại thao tác
 - o Nếu chuỗi đầu dòng là U, M hoặc C ; tiếp theo là ba số nguyên l, r, v ($1 \leq l \leq r \leq n, 1 \leq v \leq 10^9$)
 - o Nếu chuỗi đầu dòng là A , theo sau là ba số nguyên l, r, t ($1 \leq l \leq r \leq n, 1 \leq t \leq 5$)

Kết quả: Xuất ra file văn bản EDITARRAY.OUT:

- Nhiều dòng, mỗi dòng là đáp án cho thao tác CAL tương ứng theo đúng thứ tự xuất hiện

Ràng buộc:

- Có 20% số điểm với $n, q \leq 200$
- Có 20% số điểm với $n, q \leq 2000$
- Có 20% số điểm chỉ có các thao tác A và C
- Có 20% số điểm chỉ có các thao tác U, M và C
- Còn lại không có điều kiện gì thêm

Ví dụ:

EDITARRAY.INP	EDITARRAY.OUT	Giải thích
5 5	6	
4 1 3 2 5	152	
C 2 4	410	
A 1 3 2		
C 1 5		
U 3 5 3		
C 2 5		

