

## Số may mắn

Cho một dãy  $A$  gồm  $N$  số nguyên  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_N$  có giá trị từ 1 đến 9. Gọi  $S[L \dots R]$  là số nguyên được ghép bởi các số từ vị trí  $L$  đến vị trí  $R$  trong dãy  $A$ , theo thứ tự từ trái sang phải. Ví dụ, với dãy  $A = [2, 6, 5, 7, 4]$  thì  $S[2 \dots 5]$  là số 6574.

Một số nguyên không âm được gọi là may mắn nếu như trong biểu diễn thập phân của số đó không chứa số “13”. Ví dụ, các số may mắn là 6, 12, 31, 103, ...; Các số không may mắn là 13, 5713, 321321, ...

**Yêu cầu:** Bạn cần thực hiện  $Q$  yêu cầu thuộc một trong hai loại sau:

- Loại 1: Đưa ra số lượng các số may mắn không vượt quá  $S[L \dots R]$ ;
- Loại 2: Thay giá trị phần tử thứ  $i$  bằng giá trị  $X$ .

**Dữ liệu vào từ tệp văn bản SMM.INP:**

- Dòng đầu chứa hai số nguyên dương  $N, Q$  ( $N, Q \leq 2 \times 10^5$ );
- Dòng thứ hai gồm  $N$  số nguyên  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_N$  viết liền nhau ( $1 \leq A_i \leq 9$ ;  $1 \leq i \leq N$ );
- $Q$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một yêu cầu thuộc một trong hai dạng sau:
  - 1  $L$   $R$ : Mô tả yêu cầu ghi ra số lượng số may mắn không vượt quá  $S[L \dots R]$  ( $1 \leq L \leq R \leq N$ ) sau khi chia dư cho  $10^9 + 7$ ;
  - 2  $i$   $X$ : Mô tả yêu cầu thay giá trị phần tử thứ  $i$  bằng giá trị  $X$  ( $1 \leq i \leq N$ ;  $1 \leq X \leq 9$ ).

**Kết quả ghi ra tệp văn bản SMM.OUT:** Với mỗi truy vấn loại 1, ghi ra kết quả của truy vấn đó trên một dòng.

**Ví dụ:**

| SMM . INP | SMM . OUT | Giải thích                                                                                   |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 3       | 84        | Với yêu cầu đầu tiên, các số may mắn không vượt quá 84 là 0, 1, 2, ..., 12, 14, 15, ..., 84; |
| 849613    | 7         | Với yêu cầu thứ hai, dãy $A$ là 844613;                                                      |
| 1 1 2     |           | Với yêu cầu thứ ba, các số may mắn không vượt quá 6 là 0, 1, 2, ..., 5, 6.                   |
| 2 3 4     |           |                                                                                              |
| 1 4 4     |           |                                                                                              |

**Ràng buộc:**

- Có 20% số test ứng với 20% số điểm có  $N \leq 6$ ;  $Q = 1$ ;
- 20% số test khác ứng với 20% số điểm có  $N \leq 6$ ;
- 20% số test khác ứng với 20% số điểm có  $N \leq 100$ ;
- 20% số test khác ứng với 20% số điểm có  $Q \leq 2000$ ;
- 20% số test còn lại ứng với 20% số điểm không có ràng buộc gì thêm.