

Weird Queries

Bạn được cho một danh sách M số dương A_0, A_1, \dots, A_{M-1} . Bạn phải trả lời Q truy vấn. Mỗi truy vấn gồm 4 tham số l, r, n, k . Cho một truy vấn với các tham số l, r, n, k và đây là cách tính câu trả lời:

- Cho $(B_1, B_2, \dots, B_d) = (A_l, A_{l+1}, \dots, A_r)$, với $d = r-l+1$.
- Cho $S =$ tập các điểm (x_1, x_2, \dots, x_d) với kích thước là d và $0 < x_i \leq B_i$.
- Mọi $x, y \in S$, gọi $\text{dist}(x, y) = \min_{1 \leq i \leq d} |x_i - y_i|$
- Đáp án là số tập con của S có kích thước là n sao cho khoảng cách (được tính như hàm dist bên trên) giữa hai điểm bất kỳ ít nhất là k .

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên M và Q .
- Dòng thứ hai chứa M số nguyên thể hiện A_0, A_1, \dots, A_{M-1} mảng A .
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một truy vấn gồm một dòng với 4 tham số l, r, n, k .

Dữ liệu ra:

- Với mỗi truy vấn, in ra một dòng chứa phần dư của đáp án với $1000000007 (10^9 + 7)$.

Ràng buộc:

- $1 \leq M \leq 5 \times 10^5$
- $1 \leq Q \leq 3 \times 10^5$
- $1 \leq A_i \leq 10^5$
- $\sum_{0 \leq i < M} A_i \leq 3 \times 10^6$
- Với mỗi truy vấn, $0 \leq l \leq r < M$
- $1 \leq k \leq 10^5$
- $0 \leq n \leq 10^5$

Ví dụ:

Input:

```
5 2
4 5 4 6 2
0 3 1 1
2 2 2 3
```

Output:

```
480
1
```

Giải thích:

Với truy vấn đầu tiên, câu trả lời là $4 * 5 * 4 * 6$ bởi chỉ có một cách chọn từ mỗi tập hợp.

Với truy vấn thứ hai, mảng $\mathbf{B} = [4]$ và bạn phải chọn hai số nguyên dương nhỏ hơn hoặc bằng 4 sao cho khoảng cách giữa chúng lớn hơn hoặc bằng 3. Chỉ có một cách duy nhất để chọn là: 1 và 4.