

ĐOẠN NGẮN

Mã bài: NGANDOAN
 Điểm: 40
 Thời gian: 2 giây
 Bộ nhớ: 256 MiB
 Ngôn ngữ: C++20

Trên một tuyến kiểm tra có n trạm, trạm thứ i ghi nhận một giá trị dương a_i . Một đoạn liên tiếp được xem là đạt yêu cầu nếu tổng các giá trị trên đoạn không nhỏ hơn ngưỡng K .

Có q yêu cầu độc lập. Với mỗi yêu cầu $[L, R]$, hãy tìm độ dài nhỏ nhất của một đoạn liên tiếp nằm hoàn toàn trong $[L, R]$ và đạt yêu cầu.

Dữ liệu vào

Dòng đầu chứa ba số nguyên n, q, K .

Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_n$.

Trong q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên L, R , mô tả một yêu cầu.

Kết quả ra

Với mỗi yêu cầu, in trên một dòng độ dài nhỏ nhất tìm được. Nếu không có đoạn phù hợp, in -1 .

Ràng buộc

$$1 \leq n, q \leq 2 \cdot 10^5, \quad 1 \leq a_i \leq 10^9, \quad 1 \leq K \leq 10^{18}.$$

$$1 \leq L \leq R \leq n.$$

Các nhóm điểm

Nhóm	Điểm	Ràng buộc bổ sung
1	8	$n, q \leq 200$
2	8	$q \leq 2000$
3	7	$a_1 = a_2 = \dots = a_n$
4	8	$R - L + 1 \leq 1000$ với mọi yêu cầu
5	9	Không có ràng buộc bổ sung

Ví dụ

Input

```
8 4 10
2 1 7 3 4 6 1 8
1 5
2 3
4 8
```

6 8

Output

2

-1

2

3

Giải thích

Trong yêu cầu đầu tiên, đoạn $[3, 4]$ có tổng bằng 10 và độ dài 2. Trong yêu cầu thứ hai, tổng của cả đoạn $[2, 3]$ chỉ bằng 8 nên không có đáp án.