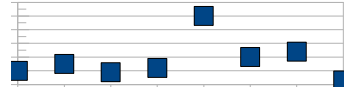


ค่าเพี้ยน

Time limit: 2s. Memory limit 64MB

ข้อมูลมากมายที่เราไปวัดหรือเสาะหามา หลายครั้งมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นระหว่างการจัดเก็บทำให้ข้อมูลกระโดดออกไปจากค่าที่เป็นจริงมาก เพื่อความเสถียรของข้อมูลบางครั้งเราจึงนิยมตัดค่าดังกล่าวออก

พิจารณาลำดับต่อไปนี้: 10 15 9 12 50 20 24 3



ค่าพิสัยของลำดับข้อมูล คือผลต่างระหว่างค่าสูงสุด กับค่าต่ำสุด ลำดับข้างต้นมีค่าพิสัยเป็น 47 อย่างไรก็ตามสังเกตว่าค่า 50 นั้นออกจะอยู่ห่างจากค่าอื่น ๆ ถ้าเราตัดค่าดังกล่าวออกจากลำดับ เราจะได้ค่าพิสัยใหม่เป็น 21 เราสามารถลดค่าพิสัย โดยการตัดข้อมูลบางตัวทิ้งมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเราลบ 3 ออกไปด้วย พิสัยเราจะเหลือเพียง 15 เท่านั้น

สำหรับลำดับข้อมูลใด ๆ เราจะเรียกค่าพิสัยที่น้อยที่สุดที่ได้จากการตัดข้อมูลทิ้งไม่เกิน K ตัว ว่าค่าพิสัยตัดเพี้ยนระดับ K ลำดับที่มีข้อมูลน้อยกว่าหรือเท่ากับ K ตัว จะมีค่าพิสัยตัดเพี้ยนระดับ K เท่ากับ 0

งานของคุณ

เขียนโปรแกรมรับลำดับของจำนวนเต็ม $X_1, X_2, X_3, \dots, X_N$ และจำนวนเต็ม K จากนั้นรับคำถามที่ระบุค่า A และ B แล้วรายงานค่าพิสัยตัดเพี้ยนระดับ K ของลำดับ X_A, X_{A+1}, \dots, X_B

ข้อมูลป้อนเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม N, K, M ($1 \leq N, M \leq 100,000$; $0 \leq K \leq 10$) จากนั้นอีก N บรรทัดจะระบุค่าของลำดับ กล่าวคือ บรรทัดที่ $1 + i$ จะมีจำนวนเต็ม X_i ($0 \leq X_i \leq 1,000,000,000$) อีก M บรรทัดจะระบุคำถาม แต่ละคำถาม กล่าวคือ ในบรรทัด $1 + N + j$ จะระบุจำนวนเต็มสองจำนวน A_j, B_j ($1 \leq A_j \leq B_j \leq N$) แทนคำถามที่ j

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น M บรรทัด แต่ละบรรทัด i แสดงค่าพิสัยตัดเพี้ยนระดับ K ของลำดับ X_A, X_{A+1}, \dots, X_B

ตัวอย่าง

input	output
8 2 3	15
10	0
15	4
9	
12	
50	
20	
24	
3	
1 8	
7 8	
4 7	