**Template KP**

|  |
| --- |
| **1. ไฮเปอร์โซนิกพาราโบลา (HS\_Parabola)** |

*ที่มา: ข้อหนึ่ง Hypersonic Test 2024 โจทยสำหรับติวผูแทนศูนย สอวน. คอมพิวเตอร รุน 20 โดยพี่พีท*

มีแท่งไม้ N แท่งความสูงไม่เท่ากันเรียงกันอยู่ พีทเทพต้องการหยิบไม้ออกแล้วให้แท่งที่เหลืออยู่เรียงกันคล้ายรูปพาราโบลาคว่ำ ซึ่งเงื่อนไขที่จะเป็นรูปพาราโบลาคือ

1. hi - hi-1 >= hi+1 – hi สำหรับ 1 < i < K เมื่อ K คือจำนวนแท่งไม้ที่ไม่ถูกหยิบออก และ hi แทนความสูงของไม้แท่งที่ i ที่ไม่ถูกหยิบออก
2. ต้องมีไม้แท่งที่สูงที่สุดเพียงแท่งเดียว และต้องมีแม้อยู่ข้างซ้ายและขวาของแท่งที่สูงที่สุดอย่างน้อย 1 แท่ง

พีทเทพอยากรู้ว่าเขาจะทำให้แท่งไม้ที่เหลือมากที่สุดได้กี่แท่ง โดยที่ต้องเรียงกันเป็นพาราโบลาคว่ำและไม้แท่งสุดท้ายสูง x

**งานของคุณ**

จงหาจำนวนแท่งไม้ที่มากที่สุดหากต้องการให้เรียงกันเป็นพาราโบลาคว่ำและไม้แท่งสุดท้ายสูง x

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก N Q แทนจำนวนแท่งไม้และจำนวนคำถาม (1 <= N <= 100,000 , 1 <= Q <= 1,000)

บรรทัดที่สอง รับจำนวนเต็มบวก N จำนวน hi แทนความสูงของไม้แท่งที่ i (1 <= hi <= 1,000)

อีก Q บรรทัดถัดมา รับจำนวนเต็มบวก x แทนคำถามที่ต้องการให้ไม้แท่งสุดท้ายสูง x (1 <= x <= 1,000)

30% ของข้อมูลชุดทดสอบ N <= 50

60% ของข้อมูลชุดทดสอบ N <= 200

**ข้อมูลส่งออก**

มี Q บรรทัด แสดงจำนวนแท่งไม้ที่มากที่สุดหากต้องการให้เรียงกันเป็นพาราโบลาคว่ำและไม้แท่งสุดท้ายสูง x ของแต่ละคำถาม

**ตัวอย่าง**

|  |  |
| --- | --- |
| **ข้อมูลนำเข้า** | **ข้อมูลส่งออก** |
| 10 5  1 2 4 5 5 5 5 1 4 3  1  2  3  4  5 | 4  0  5  4  0 |

**คำอธิบายตัวอย่างที่ 1**

จบที่ความสูง 1 : เลือก 1, 4, 5, 1 หรือ 2, 4, 5, 1

จบที่ความสูง 3 : เลือก 1, 4, 5, 4, 3 หรือ 2, 4, 5, 4, 3

จบที่ความสูง 4 : เลือก 1, 4, 5, 4 หรือ 2, 4, 5, 4

จบที่ความสูง 2, 5 ทำไม่ได้

++++++++++++++++++++