

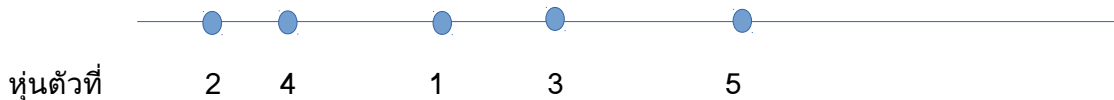
หุ่นขนของ (droids)

1 second, 256 MB

ในโรงงานแห่งหนึ่งมีหุ่นขนของอยู่ทั้งสิ้น N ตัว ($2 \leq N \leq 100,000$) [มีข้อมูลทดสอบคะแนน 75% ที่ $N \leq 1,000$; อ่านรายละเอียดด้านล่าง] เรียกเป็นหุ่นหมายเลข 1 ถึง N โรงงานแห่งนี้เก็บสินค้าโดยของวางเรียงกันเป็นเส้นตรง (สามารถจินตนาการว่าเป็นเส้นจำนวนก็ได้) หุ่นหมายเลข i (สำหรับ $1 \leq i \leq N$) อยู่ที่ตำแหน่ง A_i ในเส้นตรงนี้ ไม่มีหุ่นสองตัวอยู่ที่ตำแหน่งเดียวกัน และพิกัดหรือตำแหน่งทั้งหมดในข้อนี้จะเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น

หุ่นทั้ง N ตัวมีหน้าที่ในการหยิบของ เมื่อมีคำสั่งให้หยิบสินค้าที่ตำแหน่ง X หุ่นตัวที่อยู่ใกล้ที่สุดจะต้องไปหยิบสินค้า (ระยะทางจากหุ่น i ที่ตำแหน่ง A_i ไปยังสินค้าตำแหน่ง X เท่ากับ $|X - A_i|$) ถ้ามีหุ่นสองตัวที่มีระยะห่างเท่ากัน หุ่นที่มีพิกัดน้อยกว่าจะต้องไปหยิบ อย่างไรก็ตามในการหยิบสินค้าจะใช้เวลาในการเดินทางหนึ่งหน่วย ดังนั้นหุ่นตัวที่ไปหยิบสินค้าจะไม่สามารถรับคำสั่งในการหยิบสินค้าครั้งถัดไปได้ (แค่หนึ่งครั้งเท่านั้น) เมื่อหุ่นหยิบเสร็จแล้วจะกลับไปประจำตำแหน่งเดิม

พิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้ สมมติว่าเรามีหุ่น 5 ตัว อยู่ที่พิกัด 40, 10, 55, 20, และ 80 หุ่นต่าง ๆ และตำแหน่งแสดงดังรูปด้านล่าง



ถ้าเรามีคำสั่งให้หยิบสินค้า 6 คำสั่งในพิกัดต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้ 15, 29, 100, 90, 91, 40 การทำงานจะเป็นดังนี้

คำสั่งที่	พิกัด	หุ่นที่หยิบ	ระยะทาง	หมายเหตุ
1	15	2	5	หุ่นที่ตำแหน่ง 10 และ 20 มีระยะเท่ากัน แต่เลือกหุ่นที่ตำแหน่ง 10 ก่อน
2	29	4	9	เลือกหุ่น 4 ที่ตำแหน่ง 20
3	100	5	20	หุ่น 5 ที่ตำแหน่ง 80 ใกล้สุด
4	90	3	35	หุ่น 5 ไม่ว่างที่รอบนี้ เลือกหุ่น 3 ที่ตำแหน่ง 55 แทน
5	91	5	11	หุ่น 5 ว่างแล้ว และมีตำแหน่งใกล้สุด
6	40	1	0	หุ่น 1 มีพิกัดตรง

จากคำสั่งดังกล่าว หุ่นทุกตัวเคลื่อนที่รวมระยะทางเท่ากับ $5+9+20+35+11+0 = 80$ หน่วย

จงเขียนโปรแกรมรับข้อมูลตำแหน่งของหุ่นและคำสั่งให้หยิบสินค้าทั้งหมด จากนั้นคำนวณระยะทางรวมที่หุ่นทุกตัวต้องเคลื่อนที่

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสองจำนวน N และ M ($2 \leq N \leq 100,000$; $1 \leq M \leq 100,000$) โดยที่ M แทนจำนวนคำสั่งให้หยิบสินค้าทั้งหมด [มีข้อมูลทดสอบ 75% ที่ $N \leq 1,000$; $M \leq 1,000$ ดูด้านล่าง]

จากนั้นอีก N บรรทัดถัดไประบุตำแหน่งของหุ่นแต่ละตัว กล่าวคือ ในบรรทัดที่ $1+i$ สำหรับ $1 \leq i \leq N$ ระบุพิกัด A_i ($0 \leq A_i \leq 1,000,000,000$)

อีก M บรรทัดถัดไประบุพิกัดของสินค้า กล่าวคือ ในบรรทัดที่ $1+N+j$ สำหรับ $1 \leq j \leq M$ ระบุพิกัดของสินค้าที่คำสั่ง j ต้องการให้หุ่นไปหยิบ

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดระบุระยะทางรวมที่หุ่นต้องเดินทางทั้งหมด รับประกันว่าระยะทางนี้จะมีค่าไม่เกิน 2,000,000,000

ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (70%): $N \leq 1,000$; $M \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 2 (70%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ

ตัวอย่าง

Input	Output
5 6 40 10 55 20 80 15 29 100 90 91 40	80