

จับคู่ตัวต้น

1.5 second, 512 MB

มีจุดอยู่ N จุด เรียงอยู่บนริมถนนเส้นตรงเส้นหนึ่ง (N เป็นจำนวนคี่) จุดที่ i อยู่ที่ตำแหน่ง X_i โดยที่ $X_1 < X_2 < \dots < X_N$ เมื่อเริ่มต้นมีตัวต้นหนึ่งตัวโผล่ขึ้นมาจากรู ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ จะมีตัวต้นโผล่เพิ่มขึ้นมาจำนวน 2 ตัว คุณต้องการจับคู่ตัวต้นเพื่อให้ตัวต้นสองตัวช่วยกันถือป้ายโฆษณาการแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับชาติ เนื่องจากจำนวนตัวต้นในแต่ละช่วงเวลาจะเป็นเลขคี่ จะมีตัวต้นเหลือเศษอยู่หนึ่งตัวเสมอ เนื่องจากเจ้าภาพต้องการประหยัดงบประมาณ คุณจะต้องจับคู่ตัวต้นให้ความยาวรวมของป้ายที่ถือทั้งหมดนั้นสั้นที่สุด กล่าวคือ ถ้ามีการจับคู่ตัวต้นที่ตำแหน่ง X_i กับ X_j เพื่อถือป้าย จะต้องใช้ป้ายความยาว $|X_i - X_j|$ ความยาวรวมของป้ายทั้งหมดคิดโดยนำความยาวของป้ายทั้งหมดที่ถือโดยต้นแต่ละคู่มารวมกัน

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม N ($3 \leq N \leq 100,001$)

บรรทัดที่สองระบุพิกัดของต้น N ตัว $X_1 X_2 \dots X_N$ ($0 \leq X_1 < X_2 < \dots < X_N \leq 200,000,000$)

จากนั้นอีก $(N - 1) / 2 + 1$ บรรทัดจะระบุตัวต้นที่โผล่ขึ้นมาในแต่ละช่วงเวลา กล่าวคือ

บรรทัดที่ 3 จะระบุจำนวนเต็ม A หนึ่งจำนวนเป็นหมายเลขตัวต้นตัวแรกที่โผล่ขึ้นมา (ที่พิกัด X_A)

บรรทัดที่ 4 จนถึงบรรทัดที่ $(N - 1) / 2 + 3$ จะระบุจำนวนเต็มสองจำนวน $A B$ เพื่อระบุว่าต้นสองตัวที่โผล่ขึ้นมาอยู่ที่พิกัด X_A และ X_B

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น $(N-1)/2$ บรรทัด เป็นความยาวรวมของป้ายที่สั้นที่สุดที่ทำได้ในแต่ละช่วงเวลา

ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (10%): $N \leq 501$
- ปัญหาย่อย 2 (20%): $N \leq 10,001$
- ปัญหาย่อย 3 (20%): $N \leq 40,001$
- ปัญหาย่อย 4 (50%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

ตัวอย่าง

Input	Output
5	20
10 20 40 60 65	15
3	
4 1	
2 5	