

โลกคู่ขนาน(Isekai)

โจทย์โดย : ธีร์ เหมจินดา (โตเกียว)

(1 วินาที, 32MBs)

“ถ้าพรุ่งนี้มีเพียงแค่เราจะเอาไหม เพราะความจริงช่างโหดร้าย อยากพาเธอหนีไปให้แสนไกล
โลกของเธอและฉันกำลังแหลกสลาย ฉันคงทนไม่ไหว หากต้องเสียเธอให้เขาไป”

“ความรักของคนสองคนเป็นเรื่องราวที่แสนวิเศษนัก
แม้อยู่ห่างไกลกันแต่เป็นโลกคู่ขนานก็มีอาจหยุดยั้งความรู้สึกที่มีให้ได้
แม้มันจะเป็นเรื่องราวที่ผ่านมาเนิ่นนานแล้วก็ตาม... แต่ยังมีคนๆหนึ่งไม่ลืมเลือน”
นักวิทยาศาสตร์หนุ่มนามว่า T ได้ตกหลุมรักกับ หญิงสาวต่างโลกที่เป็นนักคอมพิวเตอร์นามว่า N
อย่างที่บอกไปข้างต้น แม้ว่าตัวจะห่างไกลกันดั่งโลกคู่ขนานก็ไม่ว่าจขวงกันความรักของสองคนนี้ได้ T และ N
ตัดสินใจที่จะเดินทางไปหากันแม้จะอยู่ห่างกันคนละโลกก็ตาม
โดยการเดินทางนั้นจะมีเส้นทางระหว่างมิติที่ต่อเนื่องกันอยู่ n เส้นทางและมีระยะทาง d_i หน่วย โดย T และ N
นั้นตกลงกันว่า “หากเส้นทางในปัจจุบันของทั้งสองคน ใครมีระยะทางที่ไกลกว่าจะเป็นผู้ที่เริ่มเดินก่อน
แต่หากระยะทางเท่ากัน T จะเป็นคนเริ่มเดินก่อนเอง” คุณที่เป็นเพื่อนกับ T และต้องการช่วย T
คำนวณว่าหากเดินทางตามกฎดังนี้ T และ N จะพบกันที่เส้นทางหมายเลขใด และ ทุกๆครั้งที่มีการเดินของ T
หรือ N ทั้งคู่อยู่ห่างกันเท่าใด โดยที่เริ่มต้น T และ N จะอยู่ที่ปลายเส้นทางคนละข้าง

งานของคุณ (Your Task)

ช่วย T วิเคราะห์ระยะทางที่อยู่ห่างกับ N ในทุกๆครั้งที่มีการเดินทาง

ข้อมูลนำเข้า (Input)

บรรทัดที่ 1 จำนวน n แทนจำนวนเส้นทางระหว่าง T และ N ($2 \leq n \leq 100000$)

บรรทัดที่ 2 - $n + 1$ จำนวน d_i แทนระยะทางของเส้นทางนั้นๆ ($1 \leq d_i \leq 100000$)

ข้อมูลส่งออก (Output)

ระยะห่างระหว่าง T และ N ในครั้งแรกและทุกๆครั้งที่มีการเดินทาง และ

จบด้วยหมายเลขเส้นทางสุดท้ายระหว่าง T และ N

ตัวอย่าง (Example)

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 5 4 7	16 9 4 2

5 1 2 3 4 5	15 10 6 3 1 1
10 7 8 3 5 12 4 6 19 10 11	85 74 64 45 38 30 24 20 8 3 3

อธิบายตัวอย่างที่ 1 (Note)

ตัวอย่าง : $N = 3$, $D1 = 5$, $D2 = 4$, $D3 = 7$

ในเวลาเริ่มต้น ทั้งสองอยู่ห่างกัน 16 หน่วย พิจารณาเส้นทางที่ 1 (มีระยะ 5 หน่วย) และ 3 (มีระยะ 7 หน่วย)

คุณ N จึงเดินทางมาเป็นระยะ 7 หน่วย และทั้งคู่อยู่ห่างกัน 9 หน่วย ต่อมา พิจารณาเส้นทางที่ 1 (มีระยะ 5 หน่วย) และ 2 (มีระยะ 4 หน่วย) คุณ T จึงขยับเข้ามาอีก 5 หน่วยทำให้อยู่ห่างกัน 4 หน่วยและเหลือเส้นทางสุดท้ายคือเส้นทางที่ 2

