

Macrosoft Doors (100 คะแนน)

1 second, 256 megabytes

ยินดีด้วย คุณถูกคัดเลือกให้เข้าไปทำงานใน Macrosoft ได้เพราะมีคนเห็นแวว เห็นศักยภาพ เห็นความสามารถในตัวคุณตอนที่คุณเข้าค่ายโอลิมปิกวิชาการ

หน้าที่ของคุณคือ ออกแบบระบบการอัปเดตของระบบปฏิบัติการ Macrosoft Doors โดยการอัปเดตจะมีขั้นตอนดังนี้

1. แจ้งเตือนผู้ใช้งานว่าจะทำการอัปเดต Macrosoft Doors
2. บังคับ restart ระบบ ให้ผู้ใช้อัปเดต Macrosoft Doors ทันที

คุณสามารถคาดการณ์ได้ว่าผู้ใช้ Macrosoft Doors จะต้องทำงานเป็นเวลา N นาที โดย

- ในกรณีปกติ ผู้ใช้จะทำงานในนาทีที่ i ($1 \leq i \leq N$) ได้ประสิทธิภาพ A_i หน่วย
- หลังการแจ้งเตือนว่าจะอัปเดต ประสิทธิภาพในนาทีที่ i จะกลายเป็น B_i หน่วย
- หลังการอัปเดตแล้ว ประสิทธิภาพในนาทีที่ i จะกลายเป็น C_i หน่วย

คุณจะต้องเลือกเวลามา 2 เวลา โดยเวลาที่เลือกต้องเป็นช่วงต่อระหว่างนาทีที่ผู้ใช้กำลังทำงานอยู่เท่านั้น (เลือกเวลาก่อนเริ่มทำงานหรือหลังทำงานเสร็จไม่ได้) เพื่อทำการแจ้งเตือนอัปเดต แล้วหลังจากนั้นอีกอย่างน้อย 1 นาที จึงจะบังคับ restart เพื่ออัปเดต Macrosoft Doors

เป้าหมายของคุณคือแจ้งเตือนแล้วอัปเดตยังไงก็ได้ให้ผู้ใช้ทำงานได้ประสิทธิภาพรวมน้อยที่สุด จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาประสิทธิภาพรวมที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้



ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้ามีทั้งหมด 4 บรรทัด

บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนเต็ม N ($3 \leq N \leq 100\,000$)

บรรทัดที่ 2 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม A_1, A_2, \dots, A_N ($1 \leq A_i \leq 10^9$)

บรรทัดที่ 3 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม B_1, B_2, \dots, B_N ($1 \leq B_i \leq 10^9$)

บรรทัดที่ 4 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม C_1, C_2, \dots, C_N ($1 \leq C_i \leq 10^9$)

ข้อมูลส่งออก

ให้ตอบประสิทธิภาพการทำงานรวมที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้

การให้คะแนน

ชุดทดสอบจะถูกแบ่งเป็น 3 ชุด จะได้คะแนนในแต่ละชุดก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อยทั้งหมด

ชุดที่ 1 (15 คะแนน) จะมี $N \leq 500$

ชุดที่ 2 (22 คะแนน) จะมี $N \leq 2\,000$

ชุดที่ 3 (63 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 1 2 3 1 2 3 1 2 3	6
5 6 2 4 5 9 2 3 5 6 8 3 2 5 4 1	18