

แบ่งสองครั้ง

0.5 second, 32 MB

บริษัทแห่งหนึ่งมีที่ดินยาว $N \times 1$ ตารางกิโลเมตร ที่ดินที่เป็นเส้นผืนนี้ถูกแบ่งเป็นที่ดินย่อย ๆ จำนวน N ผืนขนาด 1×1 ตารางกิโลเมตร โดยเราจะเรียกที่ดินที่ปลายด้านหนึ่งว่าที่ดินผืนที่ 1 และเรียกที่ดินถัด ๆ มาไล่ไปยังอีกปลายด้านหนึ่งว่าที่ดินผืนที่ 2, 3, 4 ไปเรื่อย ๆ จนถึงที่ดินผืนที่ N ที่ดินเหล่านี้ได้รับการตีราคาเอาไว้ ที่ดินผืนที่ i มีมูลค่า X_i บาท ($X_i > 0$)

วันดีคืนดี บริษัทถูกคำสั่งศาลให้แยกออกเป็นสองบริษัทย่อย เพื่อให้การแบ่งเป็นไปได้อย่างเหมาะสม ที่ดินดังกล่าวก็ต้องถูกแบ่งด้วยและจะต้องแบ่งให้ได้มูลค่ารวมแต่ละส่วนเท่ากัน อย่างไรก็ตามการแบ่งที่ดินให้แยกเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยเป็นการทำลายมูลค่าที่ดี ดังนั้นบริษัทจึงตัดสินใจจะแบ่งที่ดินดังนี้

- ในการตัดแบ่ง จะแบ่งที่ระยะที่ลงตัวเป็นกิโลเมตร
- ถ้าสามารถแบ่งได้ โดยบริษัทย่อยบริษัทแรกได้ที่ดินผืนที่ 1 ถึงผืนที่ A และบริษัทย่อยบริษัทที่สองได้ที่ดินผืนที่ $A+1$ ถึงผืนที่ N โดยมีมูลค่าเท่ากัน จะเลือกแบ่งในลักษณะนี้ ด้านล่างแสดงตัวอย่าง

1	1	2	1	1	3	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---

- ถ้าไม่สามารถแบ่งเป็นแค่สองส่วนได้ บริษัทยอมที่จะแบ่งที่ดินสองครั้ง กล่าวคือ จะแบ่งที่ดินเป็นสามส่วน คือส่วนแรกเป็นที่ดินผืนที่ 1 ถึงผืนที่ A , ส่วนที่สองเป็นที่ดินผืนที่ $A+1$ ถึงผืนที่ B , และส่วนที่สามเป็นที่ดินผืนที่ $B+1$ ถึงผืนที่ N โดยที่มูลค่าของส่วนที่หนึ่งและส่วนที่สามรวมกัน มีค่าเท่ากับมูลค่ารวมของส่วนที่สอง จากนั้นจะให้บริษัทย่อยบริษัทแรกได้ที่ดินในส่วนแรกและส่วนที่สาม และบริษัทย่อยบริษัทที่สองได้ที่ดินในส่วนที่สอง ด้านล่างแสดงตัวอย่าง

5	1	4	5	1	3	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---

- ถ้าไม่สามารถดำเนินการได้ทั้งสองแบบ ก็จะไม่มีการแบ่งที่ดินแต่อย่างใด

ให้คุณเขียนโปรแกรมรับมูลค่าของที่ดินแต่ละผืน แล้วคำนวณว่าจะสามารถแบ่งที่ดินตามเงื่อนไขดังกล่าวได้หรือไม่ ถ้าแบ่งได้ให้แบ่งที่จุดใด (นั่นคือ คำนวณหาหมายเลขผืนที่ดิน A และ B)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม N ($2 \leq N \leq 100,000$) จากนั้นอีก N บรรทัดจะระบุมูลค่าของที่ดินแต่ละผืน กล่าวคือสำหรับบรรทัดที่ $1+i$ เมื่อ $1 \leq i \leq N$ จะระบุจำนวนเต็ม X_i ($1 \leq X_i \leq 1,000,000$; $X_1+X_2+\dots+X_N \leq 1,000,000,000$)

ข้อมูลส่งออก

- ถ้าสามารถแบ่งที่ดินได้ในแบบแรก ให้ตอบจำนวนเต็ม A ถ้ามีค่า A ที่เป็นไปได้หลายค่า ให้ตอบค่าที่น้อยที่สุด
- ถ้าไม่สามารถแบ่งได้ในแบบแรก แต่แบ่งได้ในแบบที่สอง ให้ตอบจำนวนเต็ม A และ B ถ้าเป็นไปได้หลายคู่คำตอบ ให้ตอบคู่ที่มีจำนวนเต็ม A น้อยที่สุด ถ้ามีค่าจำนวนเต็ม A เท่ากัน ให้ตอบค่าจำนวนเต็ม B ที่น้อยที่สุด
- ถ้าไม่สามารถแบ่งได้ทั้งสองแบบ ให้ตอบ NO (พิมพ์ใหญ่)

ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (25%): $N \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 2 (15%): ไม่มีเงื่อนไขขอบเขตเพิ่มเติมจากโจทย์ แต่รับประกันว่าสามารถแบ่งในแบบแรกได้เสมอ
- ปัญหาย่อย 3 (60%): ไม่มีเงื่อนไขขอบเขตเพิ่มเติมจากโจทย์

เนื่องจากปัญหาย่อยที่ 3 ใหญ่กว่าครอบคลุมปัญหาย่อยที่ 1 และ 2 ดังนั้น ถ้าโปรแกรมคุณไม่ผ่านปัญหาย่อยที่ 1 หรือ 2 คุณจะได้คะแนนในปัญหาย่อยที่ 3

ตัวอย่าง

<u>Input</u>	<u>Output</u>
8 1 1 2 1 1 3 1 2	5

<u>Input</u>	<u>Output</u>
8 5 1 4 5 1 3 1 2	1 5

<u>Input</u>	<u>Output</u>
8 10 20 3 40 5 7 15 2	NO