



Rugged Drone

100 points

Memory Limit: 32 MB

Time Limit: 1 second

พิริยะพงศ์เป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ชอบสำรวจถ้ำ เขาเพิ่งประดิษฐ์ Drone ตัวใหม่มาเพื่อจะไปสำรวจถ้ำแห่งใหม่ที่เพิ่งถูกค้นพบ ถ้ำแห่งนี้เต็มไปด้วยหินงอกและหินย้อย โดยถ้ำนี้มีความยาว N หน่วย (N เป็นเลขคู่) และมีความสูง H หน่วย ถ้ำนี้มีลักษณะพิเศษคือ จะมีหินงอกและหินย้อยสลับกันไปตลอดความยาวถ้ำ โดยสิ่งกีดขวางก้อนแรกเป็นหินงอก

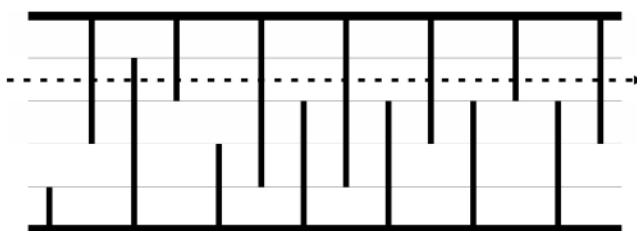
รูปที่ 1 แสดงตัวอย่างของถ้ำที่มีความยาว 14 หน่วย และสูง 5 หน่วย



รูปที่ 1

เนื่องจาก Drone ตัวนี้เป็นรุ่นทดลอง พิริยะพงศ์ไม่สามารถบังคับ Drone ให้บินอ้อมหลบหินงอกและหินย้อยในถ้ำได้ ซึ่ง Drone จะบินที่ความสูงคงที่ เริ่มจากปากถ้ำและทำลายสิ่งกีดขวาง (หินงอกและหินย้อย) ทั้งหมดที่เจอ ด้วย feature การทำลายสิ่งกีดขวางที่เขาคิดค้นขึ้นมาเป็นพิเศษ

ถ้าพิริยะพงศ์ส่ง Drone เพื่อสำรวจถ้ำที่แสดงในรูปที่ 1 โดยเลือกความสูงที่ระดับ 4 จะเห็นว่า Drone จะทำลายหินงอกและหินย้อยทั้งสิ้น 8 ครั้งด้วยกัน (ดูรูปที่ 2)



รูปที่ 2

การบินที่ความสูงระดับ 4 ไม่ใช่ทางเลือกที่ดีที่สุด เพราะถ้ำ Drone บินที่ความสูงระดับ 1 หรือระดับ 5 จะทำลายหินงอกและหินย้อยเพียง 7 ครั้ง อายุการใช้งานของ Drone แปรผกผันกับจำนวนสิ่งกีดขวางที่มันได้ทำลาย ยิ่ง Drone ต้องทำลายสิ่งกีดขวางเยอะ มันก็จะยิ่งเสื่อมสภาพเร็วขึ้น เพราะเหตุนี้พิริยะพงศ์จึงต้องการให้ Drone ทำลายสิ่งกีดขวางน้อยครั้งที่สุด

จงเขียนโปรแกรมที่หาจำนวนครั้งในการทำลายสิ่งกีดขวางที่น้อยที่สุด และจำนวนระดับความสูงที่เป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดการทำลายสิ่งกีดขวางน้อยครั้งที่สุด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1: เลขจำนวนเต็ม 2 ตัว คือความยาวของถ้ำ N และความสูงของถ้ำ H คั่นด้วยตัวว่าง โดยที่ $2 \leq N \leq 200,000$ และ $2 \leq H \leq 500,000$

บรรทัดที่ 2 ถึง $N+1$: ขนาดของหินงอกและหินย้อย S_i โดยที่ $1 \leq i \leq N$ และ $1 \leq S_i \leq H$



ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว เป็นเลขจำนวนเต็ม 2 ตัว คั่นด้วยตัวว่าง 1 ตัว เลขจำนวนเต็มตัวแรกเป็นจำนวนครั้งของการทำลายสิ่งกีดขวางที่น้อยที่สุด และเลขจำนวนเต็มตัวที่ 2 เป็นจำนวนระดับความสูงที่ทำให้การทำลายสิ่งกีดขวางน้อยครั้งที่สุด

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า / ข้อมูลส่งออก

Input	Output
6 7 1 5 3 3 5 1	2 3
14 5 1 3 4 2 2 4 3 4 3 3 3 2 3 3	7 2