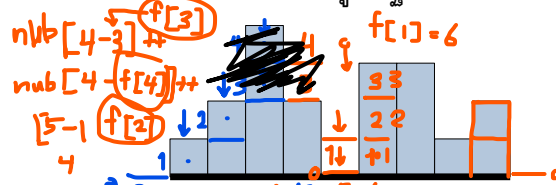


## แผ่นไม้สามมิติ

1 second, 256 MB

คุณภาพหน้าตัดสำหรับชิ้นงานประติมากรรมทันสมัยอยู่หนึ่งชิ้น ชิ้นงานนี้จะวางอยู่บนฐานความยาว  $M$  หน่วย ( $1 \leq M \leq 100,000$ ) ในการระบุชิ้นงานจะระบุด้วยความสูงจากฐานในแต่ละตำแหน่งในชิ้นงาน พิจารณาตามรูปตัวอย่างด้านล่างที่เป็นชิ้นงานที่วางอยู่บนฐานความยาว 9 หน่วย

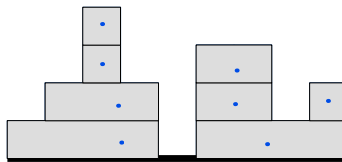


ชิ้นงานดังกล่าวสามารถระบุด้วยความสูงเป็นจำนวนเต็มตามตำแหน่งต่าง ๆ ได้ดังตารางด้านล่างนี้

ตำแหน่ง	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ความสูง	1	2	4	2	0	3	3	1	2

เพื่อให้ชิ้นงานเสถียรสมดุลง่ายเกินไป ความสูงของตำแหน่งต่าง ๆ ที่ติดกันจะไม่ต่างกันเกิน 5 หน่วย ซึ่งรวมที่ขอบของชิ้นงานด้วย (นั่นคือตำแหน่งแรกและสุดท้ายจะสูงไม่เกิน 5 หน่วย; และชิ้นงานจะสูงไม่เกิน 500,000 หน่วย) นอกจากนี้จะมีปัญหาย่อยที่มีความสูงต่างกันไม่เกิน 1 หน่วยด้วย (รายละเอียดด้านล่าง)

อย่างไรก็ตาม ในการสร้างชิ้นงานจริง ๆ คุณจะสร้างโดยนำแผ่นไม้ความหนาหนึ่งหน่วยมาวางซ้อนกันตามแนวนอน ดังรูปด้านล่าง



สังเกตว่าคุณต้องใช้แผ่นไม้ความยาว 1 หน่วยจำนวน 3 ชิ้น ความยาว 2 หน่วยจำนวน 2 ชิ้น ความยาว 3 หน่วยจำนวน 1 ชิ้น และความยาว 4 หน่วยจำนวน 2 ชิ้น นี่คือข้อมูลแผ่นไม้แนวนอนที่คุณต้องไปสั่งทำเพื่อสร้างชิ้นงานประติมากรรมชิ้นนี้

ให้คุณเขียนโปรแกรมรับข้อมูลชิ้นงานที่ระบุตามความสูง จากนั้นคำนวณหาจำนวนแผ่นไม้ที่มีความยาวต่าง ๆ ที่คุณไปสั่งทำเพื่อสร้างชิ้นงานนั้น

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม  $M$  ( $1 \leq M \leq 100,000$ ) จากนั้นอีก  $M$  บรรทัดระบุความสูงที่ตำแหน่งต่าง ๆ เป็นจำนวนเต็มไล่จากตำแหน่งซ้ายสุดไปขวาสุด ความสูงที่ตำแหน่งต่าง ๆ จะไม่น้อยกว่า 0

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม  $K$  แทนความยาวที่แตกต่างกันของแผ่นไม้แนวนอนทั้งหมดที่คุณต้องใช้ จากนั้นอีก  $K$  บรรทัดระบุข้อมูลแผ่นไม้เหล่านั้น โดยแต่ละบรรทัดระบุจำนวนเต็มสองจำนวน  $A$  และ  $B$  โดยที่  $A$

แทนความยาวของแผ่นไม้และ B แทนจำนวนแผ่นไม้ที่ต้องใช้ ไม่ต้องพิมพ์ความยาวของแผ่นไม้ที่ไม่ได้ใช้ ให้แสดงข้อมูลตามลำดับความยาวของแผ่นไม้ ไล่จากน้อยไปหามาก สังเกตว่าไม่มีแผ่นไม้ใดมีความยาวมากกว่า M หน่วย

### ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (10%): ความสูงที่ระบุทั้งหมดมีแค่ 0 กับ 1,  $M \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 2 (10%):  $M \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 3 (10%): ความสูงที่ระบุทั้งหมดจะไม่เกิน 5
- ปัญหาย่อย 4 (45%): ผลต่างของความสูงระหว่างตำแหน่งที่ติดกันจะไม่เกิน 1 รวมทั้งความสูงของตำแหน่งแรกและสุดท้ายจะมีค่าไม่เกิน 1
- ปัญหาย่อย 5 (25%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

### ตัวอย่างที่ 1

Input	Output
9	4
1	1 3
2	2 2
4	3 1
2	4 2
0	
3	
3	
1	
2	

### ตัวอย่างที่ 2

ในตัวอย่างนี้ผลต่างของความสูงที่ตำแหน่งติดกันจะไม่เกิน 1 ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาย่อยที่ 4 (แสดงรูปด้านล่าง)

Input	Output
8	3
1	2 1
2	3 1
2	4 1
1	
0	
1	
1	
1	

รูปของตัวอย่างที่ 2

