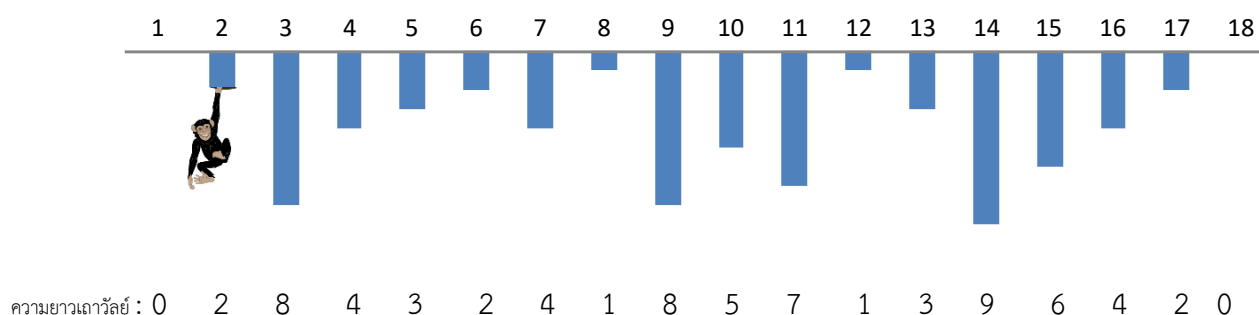




เถาว์ลย (Vine)

เนื่องจากไม่ได้รับการดูแลเป็นเวลานานทำให้มีเถาว์ลยห้อยลงมาจากสะพานข้ามคลองอ่างโอง และมีลิงน้อยตัวหนึ่งต้องการข้ามคลองนี้ จากฝั่งซ้ายสุดไปอีกฝั่งขวาสุด แต่ทว่าการเดินข้ามสะพานที่ผู้ว่าอัครรรยสร้างขึ้น มันช่างง่ายดาย เหลือเกินยิ่งกว่าการปลอกกล้วยเข้าปาก ดังนั้นเจ้าลิงซุกซนตัวนี้จึงต้องการเคลื่อนที่ตามเถาว์ลยที่ห้อยอยู่ตามตำแหน่งต่างๆ บนสะพานจากฝั่งซ้ายสุดไปฝั่งขวาสุด และเจ้าลิงน้อยจำเป็นที่จะต้องจับที่ปลายเถาว์ลยเท่านั้น (คือ ใช้จุดต่ำสุดของเถาว์ลยในการพิจารณาเสมอ) *หมายเหตุเถาว์ลยจะไม่แกว่งไกว



ภาพตัวอย่างของเถาว์ลยที่ห้อยลงมาจากสะพาน

ด้วยความน่ารื่นรมของบรรยากาศริมคลองอ่างโอง เจ้าลิงน้อยตัวนี้ต้องการเคลื่อนที่โดยใช้เถาว์ลยให้มากที่สุด และเจ้าลิงน้อยต้องการเคลื่อนที่เป็นสองจังหวะคือโหนตัวลงต่ำไปเรื่อยๆ ตามแนวปลายเถาว์ลยจนพอใจ และจากนั้นจะโหนตัวสูงขึ้นไปเรื่อยๆ ตามแนวปลายเถาว์ลย จนถึงปลายด้านขวาสุด

กำหนดให้สะพานมีความยาวทั้งสิ้น N หน่วยและที่ตำแหน่งต่างๆ บนสะพานนี้ทุกๆ หนึ่งหน่วยจะมีเถาว์ลยห้อยอยู่ 1 เส้น (เถาว์ลยสองเส้นใดๆ อาจมีความยาวเท่ากันได้), สะพานเป็นแนวเส้นตรงยาวไม่โค้งงอ และตำแหน่งซ้ายสุดและขวาสุดไม่มีเถาว์ลย (ความยาวเถาว์ลยของทั้งสองตำแหน่งนี้จะเป็ 0), เจ้าลิงน้อยสามารถกระโดดข้ามเถาว์ลยได้ถ้าต้องการ แม้ว่าลิงสามารถเคลื่อนที่ไกลได้ไม่จำกัดทั้งในแนวตั้งและในแนวนอน เจ้าลิงตัวนี้จะเคลื่อนที่จากซ้ายไปขวาเท่านั้นโดยไม่ย้อนกลับและจะเคลื่อนที่เป็นสองช่วงคือเคลื่อนที่แบบลงตลอดก่อนและจากนั้นจะเคลื่อนที่แบบขึ้นตลอด จากรูปตัวอย่างด้านบนลำดับตำแหน่งของการเคลื่อนที่ที่เป็นไปได้คือ 1, 6, 9, 14, 18 หรือ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 18 หรือ 1, 2, 4, 9, 14, 15, 16, 17, 18 แต่อย่างไรก็ตามการเคลื่อนที่ที่เป็นไปได้มากที่สุดคือ 11 ครั้ง นั่นคือ 1, 2, 5, 7, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18.

นอกจากนี้การเคลื่อนที่ 1, 2, 6, 8, 18 เป็นการเคลื่อนที่ที่ไม่ถูกต้องเนื่องจากเถาว์ลยที่ตำแหน่ง 2 และ 6 มีความสูงเท่ากัน (ไม่ลดลงและไม่เพิ่มขึ้น)



งานของคุณ

ให้เขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพที่สุดเพื่อหาจำนวนแถววัลย์ที่มากที่สุดที่เจ้าลิงน้อยสามารถใช้ในการข้ามคลองจากตำแหน่งซ้ายสุดไปขวาสุด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก เป็นจำนวนเต็มหนึ่งจำนวน K ที่แทนจำนวนชุดทดสอบทั้งหมด

สองบรรทัดต่อมาจะเป็นข้อมูลของชุดทดสอบแต่ละชุด คือบรรทัดที่ $2*i$ และ บรรทัดที่ $2*i+1$ จะเป็นข้อมูลชุดทดสอบที่ i

- บรรทัดที่ $2*i$ ประกอบด้วยจำนวนเต็มหนึ่งจำนวน N , ที่แทนความยาวของสะพาน ($N \leq 1000$)
- บรรทัดที่ $2*i + 1$ ประกอบด้วยจำนวนเต็ม N จำนวน A_1, A_2, \dots, A_N ที่แสดงความยาวของแถววัลย์ ณ ตำแหน่งต่างๆ บนสะพาน ตามลำดับจากซ้ายไปขวา โดยกำหนดให้ค่าซ้ายสุดและขวาสุดจะเป็น 0 เสมอ ($A_1=0$ และ $A_N=0$) และสำหรับตำแหน่ง i อื่นๆ $0 \leq A_i \leq 1000$

ข้อมูลส่งออก

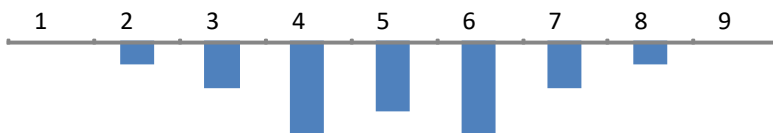
ให้แสดงข้อมูล K บรรทัด แต่ละบรรทัดให้แสดงจำนวนเต็มหนึ่งจำนวนที่เป็นคำตอบของแต่ละชุดทดสอบ ซึ่งหมายถึงจำนวนแถววัลย์ที่มากที่สุดที่เจ้าลิงน้อยสามารถใช้ในการเคลื่อนที่จากซ้ายสุดไปขวาสุด



ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
1 18 0 2 8 4 3 2 4 1 8 5 7 1 3 9 6 4 2 0	11
2 9 0 1 2 4 3 4 2 1 0 30 0 1 3 2 6 3 9 4 12 5 10 6 9 7 8 8 7 9 6 10 5 12 4 9 3 6 2 3 1 0	8 17

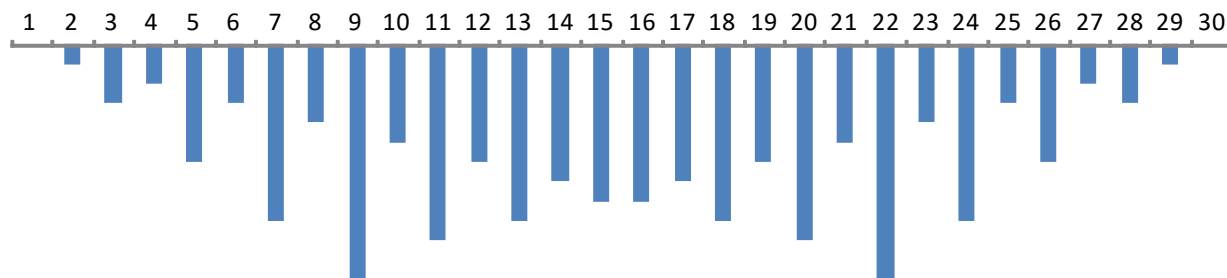
อธิบายตัวอย่างที่สองชุดทดสอบย่อยแรก: สะพาน และแถววัลย์ทั้งหมดสามารถแสดงดังรูปด้านล่าง

ลำดับของตำแหน่งการเคลื่อนที่ที่ยาวที่สุดคือ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 และ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9



อธิบายตัวอย่างที่สองชุดทดสอบย่อยที่สอง: สะพาน และแถววัลย์ทั้งหมดสามารถแสดงดังรูปด้านล่าง

ลำดับของตำแหน่งการเคลื่อนที่ที่ยาวที่สุดแบบหนึ่งคือ 1, 2, 4, 6, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 30





ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	64 MB
จำนวนชุดทดสอบ (โปรแกรมประมวลผลครั้งละชุดทดสอบ)	10
เงื่อนไขการรับโปรแกรม	โปรแกรมต้องประมวลผลข้อมูลตามตัวอย่างที่ให้มาได้

ข้อมูลคำสั่งเพิ่มเติม

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล Vine.c และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

```
/*
```

```
TASK: Vine
```

```
LANG: C
```

```
AUTHOR: YourName YourLastName
```

```
CENTER: WU
```

```
*/
```

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++ ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล Vine.cpp และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

```
/*
```

```
TASK: Vine
```

```
LANG: C++
```

```
AUTHOR: YourName YourLastName
```

```
CENTER: WU
```

```
*/
```