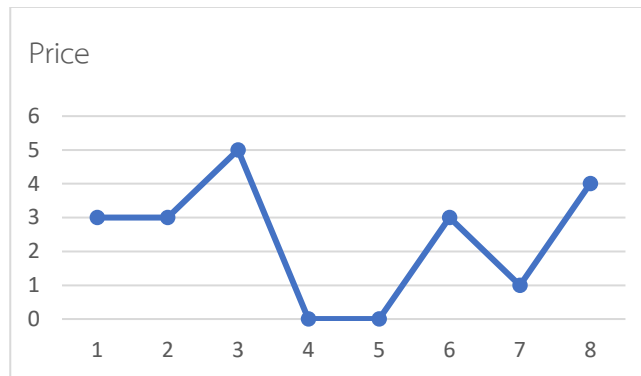




SlickCoin III (SlickCoin III)

BitKim แอปพลิเคชันกระดานเทรดเหรียญคริปโต ซึ่งเป็นที่นิยมของประเทศสารชันธ์ ได้ออกเหรียญตัวใหม่มีชื่อว่า SlickCoin เหรียญนี้มีความผันผวนสูงมีการอัปเดตราคาแบบรายวัน คุณเป็นสุดยอดนักเทรดในตำนาน คุณมีความสามารถพิเศษ คือ คุณสามารถรู้ราคาของเหรียญล่วงหน้าใน N วันข้างหน้า (นับรวมวันแรก) ซึ่งคุณจะต้องทำการซื้อ-ขายเหรียญ **ไม่เกิน 2 ครั้ง** (นับรวมการซื้อและขายเป็น 1 ครั้ง)

เช่นให้ $N = 8$ และราคาของเหรียญในแต่ละวันคือ 3, 3, 5, 0, 0, 3, 1, 4 ตามลำดับ



ซึ่งจากตัวอย่างนี้ถ้าคุณซื้อเหรียญวันที่ 4 ในราคา 0 บาท และขายมันไปในวันที่ 6 ในราคา 3 บาท เท่ากับคุณจะได้กำไร $3 - 0 = 3$ บาท และจากนั้นคุณก็ซื้อ วันที่ 7 ในราคา 1 บาท แล้วขายมันไปในวันที่ 8 ในราคา 4 บาท เท่ากับคุณจะได้กำไร $4 - 1 = 3$ บาท

ซึ่งจะได้กำไรรวมทั้งหมด $3+3 = 6$ บาท

ในฐานะคุณเป็นโปรแกรมเมอร์มือฉมัง คุณอยากทำกำไรให้ได้มากที่สุด จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาว่า คุณสามารถทำกำไรได้มากที่สุดเท่าไร จากการ **ซื้อ-ขาย ไม่เกิน 2 ครั้ง** (การขายคุณต้องขายในวันนั้นหรือขายไปในวันข้างหน้าเท่านั้น)

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อหาว่า คุณสามารถทำกำไรได้มากที่สุดเท่าไร จากการ **ซื้อ-ขาย ไม่เกิน 2 ครั้ง**

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก N แทนวันที่คุณสามารถรู้ล่วงหน้า โดยที่ N ไม่เกิน 100,000

บรรทัดที่สอง รับจำนวนเต็มไม่ติดลบ N จำนวนแทนราคาเหรียญในแต่ละวัน ห่างกันหนึ่งช่องว่าง โดยที่ตัวเลขดังกล่าวจะมีค่าไม่เกิน 100,000

ข้อมูลส่งออก

จำนวนเต็ม 1 จำนวนแสดงกำไรมากที่สุดที่เป็นไปได้



ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
8 3 3 5 0 0 3 1 4	6
5 1 2 3 4 5	4
5 7 6 4 3 1	0

หมายเหตุ ไม่สามารถซื้อในวันที่ 1 และซื้อต่อในวันที่ 2 และขายภายหลัง จะต้องขายก่อนที่จะซื้ออีกครั้ง



ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	32 MB
เงื่อนไขการรับโปรแกรม	โปรแกรมต้องประมวลผลข้อมูลตามตัวอย่างที่ให้มาได้

ข้อมูลคำสั่งเพิ่มเติม

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล SlickCoinIII.c และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

```
/*
```

```
TASK: SlickCoin III
```

```
LANG: C
```

```
AUTHOR: YourName YourLastName
```

```
CENTER: WU
```

```
*/
```

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++ ให้ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล SlickCoinIII.cpp และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

```
/*
```

```
TASK: SlickCoin III
```

```
LANG: C++
```

```
AUTHOR: YourName YourLastName
```

```
CENTER: WU
```

```
*/
```