



D. Drunk

Author: ccsleep

(1 second, 128 megabytes)

กรี้ง กรี้ง~ เสียงโทรศัพท์ดังมาจากหลังบ้านของเนรุ เนรุจึงวิ่งไปหลังบ้านแล้วรับโทรศัพท์โดยพลัน

“สวัสดีค่ะ นี่ใครนะคะ”

“เนรุรู้เปล่า คานะมีแฟนแล้วนะ...”

“อี๊ก... ฮือ~~ อ้าาาาาาาาาาาา!!!! ทำไม ทำไม ทำไม!!!!”

เนรุโวยวายเสียงดังลั่นบ้าน จนปลายสายเกิดความฉงน

“เป็นอะไรเธอเนรุ มีอะไรค่อย ๆ บอกกันได้นะ”

เนรุค่อย ๆ ผ่อนเสียงลง

“คือ... ฉัน... เอ่อ...”

เนรุร้องไห้เบา ๆ อยู่สักพักใหญ่ ก่อนที่จะพูดด้วยเสียงแผ่ว ๆ ว่า

“ฉันชอบ...”

“เฮ้อ! ชอบคานะเหรอ”

“อืม... ฮือออออออ ทำไมต้องมาเจออย่างนี้ด้วย!”

ความจริงแล้ว เนรุชอบคานะมานานมาก ๆ แล้ว เพราะคานะก็ติดกับเนรุมามาก ๆ แต่พอเจอเรื่องนี้ขึ้นก็มีอาจทำอะไรต่อได้แล้ว (ก็แน่นอนแหละ) จึงเดินไปที่ห้องครัว แล้วหยิบเหล้า N ขวดมาเรียงกันเป็นเส้นตรง

เหล้าแต่ละขวดจะมี **ค่าความเมา** d_i อยู่ค่าหนึ่ง และหากเนรุดื่มเหล้าขวดนี้แล้ว เนรุจะเดินไปที่เหล้าขวดที่ x_i

กล่าวคือ หากเนรุเริ่มดื่มเหล้าขวดที่ i เนรุจะเมาขึ้น d_i หน่วย แล้วเดินไปที่เหล้าขวดที่ x_i ตามลำดับ แล้วเนรุจะเลิกดื่มเหล้าที่ $i = x_i$ เป็นขวดสุดท้าย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

สมมติมีเหล่า 8 ขวด ที่มีค่า $d_1 - d_8$ เป็น $[3, 3, 4, 8, 5, 4, 4, 6]$

และมีค่า $x_1 - x_8$ เป็น $[6, 2, 2, 6, 4, 6, 6, 3]$

ถ้าเนรุเริ่มต้นดื่มเหล่าจากขวดที่ 8 จะได้ว่า

- ดื่มเหล่าขวดที่ 8 ได้ค่าความเมาเพิ่มขึ้น 6 แล้วเดินไปหาเหล่าขวดที่ $x_8 = 3$
- ดื่มเหล่าขวดที่ 3 ได้ค่าความเมาเพิ่มขึ้น 4 แล้วเดินไปหาเหล่าขวดที่ $x_3 = 2$
- ดื่มเหล่าขวดที่ 2 ได้ค่าความเมาเพิ่มขึ้น 3 แล้วเลิกดื่มเหล่า (เพราะ $x_2 = 2$)

รวมกันเนรุจะมีผลรวมของค่าความเมา $6 + 4 + 3 = 13$

แต่ก่อนที่เนรุจะดื่มเหล่าแบบมาราธอนนั้น เนรุมีความตั้งใจว่า **อยากจะเมาให้ได้มากที่สุด** จะได้ลืมเรื่องอันเจ็บปวดนี้ได้ วิธีหนึ่งที่เนรุจะดื่มเหล่าให้ได้ค่าความเมามากที่สุดคือต้องเริ่มที่ขวดที่ 5 ซึ่งจะได้ว่า

- ดื่มเหล่าขวดที่ 5 ได้ค่าความเมาเพิ่มขึ้น 5 แล้วเดินไปหาเหล่าขวดที่ $x_5 = 4$
- ดื่มเหล่าขวดที่ 4 ได้ค่าความเมาเพิ่มขึ้น 8 แล้วเดินไปหาเหล่าขวดที่ $x_4 = 6$
- ดื่มเหล่าขวดที่ 6 ได้ค่าความเมาเพิ่มขึ้น 4 แล้วเลิกดื่มเหล่า (เพราะ $x_6 = 6$)

รวมกันเนรุจะมีผลรวมของค่าความเมา $5 + 8 + 4 = 17$ ซึ่งมากที่สุดแล้ว

เนรุจึงวานให้คุณช่วยเขียนโปรแกรมให้ที ว่าเธอจะมีค่าความเมาได้มากที่สุดเท่าใด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 จำนวนเต็มบวก N แทนจำนวนขวดเหล่า

บรรทัดที่ 2 จำนวนเต็มบวก $d_1 d_2 d_3 \dots d_N$ แทนค่าความเมาของเหล่าแต่ละขวด

บรรทัดที่ 3 จำนวนเต็มบวก $x_1 x_2 x_3 \dots x_N$ แทนขวดเหล่าที่จะเดินไปหลังกินเหล่าขวดนั้น ๆ

รับประกันว่ามี i อย่างน้อยหนึ่งตัว ที่เหล่าขวดที่ i มี x_i เป็น i

ข้อมูลส่งออก

จำนวนเต็มหนึ่งจำนวน แทนค่าความเมาที่สูงที่สุดที่เป็นไปได้ของเนรุ

ข้อจำกัด

- $1 \leq N \leq 10^6$
- $1 \leq d_i \leq 10^3$

ปัญหาย่อย

1. (10%) $N \leq 100$
2. (5%) x_i ทุกตัวเป็น i
3. (15%) d_i ทุกตัวเป็น 1
4. (70%) ไม่มีข้อจำกัดเพิ่มเติม

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
8 3 3 4 8 5 4 4 6 6 2 2 6 4 6 6 3	17
10 9 15 8 6 9 2 11 18 20 9 1 1 1 10 7 1 6 10 4 3	52

หมายเหตุ

สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่ใช้ภาษา C++ และใช้คำสั่ง cin/cout แนะนำให้เพิ่มคำสั่ง

```
ios_base::sync_with_stdio(false);  
cin.tie(NULL);
```

และให้ใช้ '\n' แทน endl