

ความสุข (Happiness)

กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว ในค่ายกักกันเขียนโค้ดแห่งหนึ่งมีระยะเวลาอยู่ทั้งหมด N วัน โดยแต่ละวันจะมีโจทย์ให้ทำวันละ 1 ข้อเท่านั้น โดยแต่ละข้อเมื่อแก้โจทย์ได้จะได้รับค่าความสุข a_i หน่วย โดยที่ a_i นั้นสามารถมีค่าน้อยกว่า 0 ได้ (ก็คือเป็นโจทย์ที่ทำเสร็จแล้วเครียดกว่าเดิมนั่นเอง) และเมื่อหมดวันโจทย์ข้อนั้นก็จะหายไปและจะมีโจทย์ข้อใหม่ขึ้นมาแทน ดังนั้นเราจะไม่สามารถย้อนกลับไปทำโจทย์ข้อวันก่อนหน้าได้ เช่น ถ้าหากเลือกที่จะข้ามโจทย์ของวันที่ 1 ไปแล้วจะไม่สามารถกลับมาทำได้อีก

โดยในแต่ละวันเราสามารถเลือกที่จะทำโจทย์ หรือข้ามไปก็ได้ แต่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมว่าระหว่างทำโจทย์ค่าความสุขโดยรวมของโจทย์ที่ทำทั้งหมดจะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0 เสมอ โดยที่ค่าความสุขเริ่มต้นคือ 0

เด็กขายน้าถูกจับเข้าค่ายกักกันเขียนโค้ดแห่งนี้ โดยที่การจะออกจากค่ายนี้ได้นั้นเด็กขายน้าจะต้องทำโจทย์ให้ได้จำนวนข้อมากที่สุด เด็กชายแพนด้าซึ่งเป็นเพื่อนรักของเด็กขายน้าเห็นแล้วปวดใจแต่ก็ไม่สามารถหาคำตอบได้ คุณซึ่งเป็นว่าที่ผู้แทนศูนย์คนถัดไปจึงไม่รอช้าที่จะเขียนโปรแกรมเพื่อหาจำนวนโจทย์ที่น้าสามารถทำได้มากที่สุด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็มหนึ่งจำนวน N เมื่อ $(1 \leq N \leq 200\,000)$ แทนจำนวนโจทย์ทั้งหมด

บรรทัดถัดมา จำนวนเต็ม N จำนวน a_1, a_2, \dots, a_N เมื่อ $(-10^9 \leq a_i \leq 10^9)$ แต่ละจำนวนแทนค่าความสุขที่ได้จากการทำโจทย์

ข้อมูลส่งออก

มีเพียงจำนวนเต็มหนึ่งจำนวน แทนจำนวนโจทย์ที่สามารถทำได้มากที่สุดโดยที่ค่าความสุขไม่เคยต่ำกว่า 0 เลย

ปัญหาย่อยและการให้คะแนน

- (20 คะแนน) $N \leq 20$
- (40 คะแนน) $N \leq 2\,000$
- (40 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า

7 -2 -6 -5 0 1

ข้อมูลส่งออก

5

คำอธิบาย

สำหรับตัวอย่างข้างต้น

- เลือกทำโจทย์ข้อที่ 1 ได้คะแนนความสุขเท่ากับ 7
- เลือกทำโจทย์ข้อที่ 2 ได้คะแนนความสุขเท่ากับ -2 รวมเป็น $7 - 2 = 5$
- เลือกทำโจทย์ข้อที่ 4 ได้คะแนนความสุขเท่ากับ -5 รวมเป็น $5 - 5 = 0$
- เลือกทำโจทย์ข้อที่ 5 ได้คะแนนความสุขเท่ากับ 0 รวมเป็น $0 + 0 = 0$
- เลือกทำโจทย์ข้อที่ 6 ได้คะแนนความสุขเท่ากับ 1 รวมเป็น $0 + 1 = 1$

ขีดจำกัด

- Time limit: 1 seconds
- Memory limit: 256 megabytes