

# ปลา (Fish) (Hard Version)

เวลา: 1 วินาที | หน่วยความจำ: 512 MB

ในมื้ออาหารของโรงแรม Grand Tower Inn RAMA VI มีเมนูทั้งหมด  $n$  เมนู เรียงจากซ้ายไปขวา โดยเมนูที่  $i$  มีค่าความอร่อยเป็น  $a_i$  หน่วย

ถ้า  $a_i > 0$  แสดงว่าเมนูที่  $i$  เป็นเมนูปลา

ถ้า  $a_i < 0$  แสดงว่าเมนูที่  $i$  ไม่ใช่เมนูปลา

คุณสามารถเลือกช่วงติดกันช่วงหนึ่งของเมนู แล้วกินเมนูทั้งหมดในช่วงนั้นจากซ้ายไปขวา หรือจะไม่กินเมนูใดเลยก็ได้

ระหว่างที่กิน ถ้าเมนูปลาเมนูหนึ่งเป็นเมนูปลาตัวที่  $k$  ที่คุณกินในช่วงนั้น เมนูปลานั้นจะให้ความอร่อย  $k \times a_i$  หน่วย ส่วนเมนูที่ไม่ใช่ปลา จะให้ความอร่อย  $a_i$  หน่วยตามปกติ ซึ่งเป็นค่าติดลบ

จงหาความอร่อยรวมมากที่สุดที่เป็นไปได้

## ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดที่ 1 มีจำนวนเต็ม 1 จำนวน คือ  $n$  แทนจำนวนเมนูทั้งหมด
- บรรทัดที่ 2 มีจำนวนเต็ม  $n$  จำนวน คือ  $a_1, a_2, \dots, a_n$  แทนค่าความอร่อยของแต่ละเมนู

## ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด แสดงค่าความอร่อยรวมมากที่สุดที่เป็นไปได้

## ข้อกำหนด

- $1 \leq n \leq 100000$
- $-10^9 \leq a_i \leq 10^9$
- $a_i \neq 0$
- คำตอบมีค่าไม่เกินขอบเขตของจำนวนเต็ม 64 บิตแบบมีเครื่องหมาย

## ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10 3 -1 -4 1 -5 9 -2 -6 -5 3	22

5 1 -2 3 -4 5	16
------------------	----

## คำอธิบายตัวอย่าง

ในตัวอย่างที่ 1 เลือกช่วงเมนูที่ 1 ถึง 6 จะได้ความอร่อยรวมเป็น

$$(1 \times 3) - 1 - 4 + (2 \times 1) - 5 + (3 \times 9) = 22$$

ในตัวอย่างที่ 2 เลือกช่วงเมนูที่ 1 ถึง 5 จะได้ความอร่อยรวมเป็น

$$(1 \times 1) - 2 + (2 \times 3) - 4 + (3 \times 5) = 16$$

## ปัญหาย่อย

ปัญหาย่อย	ข้อกำหนดเพิ่มเติม	คะแนน
1	$n \leq 20$	10
2	ทุกเมนูเป็นเมนูปลา	10
3	มีเมนูปลาไม่เกิน 20 เมนู	15
4	$n \leq 5000$	25
5	ไม่มีข้อกำหนดเพิ่มเติม	40