

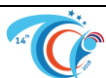


ข้อสอบแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 14

ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ข้อสอบข้อที่ 1 จากทั้งหมด 3 ข้อ

วันพุธที่ 20 มิถุนายน 2561 เวลา 9.00-12.00 น.



สารคดีออนไลน์ (NBK48)

NetNB เป็นบริษัทผู้ให้บริการระบบรับชมรายการทีวี ภาพยนตร์ และสารคดีออนไลน์ที่ถูกลิขสิทธิ์ ซึ่งมีรายการต่าง ๆ ให้เลือกรับชมมากมาย โดยหนึ่งในนั้นคือสารคดีเรื่อง “ตามติดชีวิต NBK48 (North Bangkok 48)” ที่ประกอบด้วยตอนย่อย ๆ จำนวน  $N$  ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ถึงตอนที่  $N$  ทั้งนี้สารคดีแต่ละตอนมีค่าบริการรับชมที่อาจแตกต่างกัน โดยสารคดีตอนที่  $i$  มีค่าบริการอยู่ที่  $p_i$  บาท แต่เนื่องด้วยที่ผ่านมามีผู้รับชมสารคดีเรื่องนี้ไม่มากนัก ดังนั้นทางบริษัทจึงคิดโปรโมชั่นส่งเสริมการขายโดยการกำหนดค่าบริการรับชมสารคดีบางตอนเป็นค่าลบ เพื่อคืนกำไรให้ลูกค้าสำหรับใช้เป็นค่าบริการรับชมสารคดีตอนถัดไป

ในการรับชมสารคดีจะต้องรับชมครั้งละ  $a$  ตอน โดยเริ่มต้นจากตอนที่ 1, 2, ...,  $a$  เสมอ นั่นคือลูกค้าจะต้องชำระเงินค่าบริการรับชมเป็นเงินทั้งสิ้น  $p_1 + p_2 + \dots + p_a$  บาท

ตัวอย่างเช่น สมมติให้สารคดีมีทั้งหมด 5 ตอน มีค่าบริการรับชมตั้งแต่ตอนที่ 1 ถึงตอนที่ 5 เป็นเงิน 10, 20, -10, 30 และ 60 บาท ตามลำดับ ดังนั้น หากลูกค้ามีเงิน 31 บาท จะสามารถรับชมสารคดีได้มากที่สุด 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ถึงตอนที่ 3

#### งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อหาจำนวนตอนของสารคดีที่มากที่สุดที่ลูกค้าสามารถรับชมได้ถ้ามีเงินอยู่จำกัด

### ข้อมูลนำเข้า

มีจำนวน  $Q + 2$  บรรทัด ดังนี้

บรรทัดที่ 1	จำนวนเต็มสองจำนวน คั่นแต่ละจำนวนด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง จำนวนแรก คือ $N$ ระบุจำนวนตอนทั้งหมดของสารคดี จำนวนที่สอง คือ $Q$ ระบุจำนวนลูกค้าทั้งหมด กำหนดให้ $1 \leq N \leq 100,000$ และ $1 \leq Q \leq 100,000$
บรรทัดที่ 2	จำนวนเต็ม $N$ จำนวน คั่นแต่ละจำนวนด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ระบุค่ารับชม สารคดีแต่ละตอน $p_i$ กำหนดให้ $-10,000 \leq p_i \leq 10,000$ และ $1 \leq i \leq N$
$Q$ บรรทัดต่อมา	แต่ละบรรทัด มีจำนวนเต็มหนึ่งจำนวน ระบุจำนวนเงิน $q_j$ ของลูกค้าคนที่ $j$ กำหนดให้ $0 \leq q_j \leq 1,000,000,000$ และ $1 \leq j \leq Q$

### ข้อมูลส่งออก

มีจำนวน  $Q$  บรรทัด คือ

บรรทัดที่ $j$ ( $1 \leq j \leq Q$ )	จำนวนเต็มหนึ่งจำนวน แสดงจำนวนตอนของสารคดีที่ <b>มากที่สุด</b> ที่ลูกค้าคนที่ $j$ สามารถรับชมได้ ( $1 \leq j \leq Q$ )
--	--

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 2	2
10 20 15 30 60	4
44	
75	

### ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 3	3
10 20 -10 30 60	4
31	0
52	
9	

### ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10 2	9
4 100 -50 -40 -30 -20 -10 40 10 31	8
4	
0	

### ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล	256 MB
คะแนนสูงสุดของโจทย์	100 คะแนน
เงื่อนไขการรันโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องคอมไพล์ผ่าน

### ข้อกำหนดอื่น ๆ

ผู้เข้าแข่งขันต้องระบุชื่อแฟ้มข้อมูลและส่วนหัวของโปรแกรมให้สอดคล้องกับภาษาและคอมไพเลอร์ที่ใช้ ดังนี้

ภาษา C	ภาษา C++
/* TASK: nbk48.c LANG: C AUTHOR: YourName YourLastName CENTER: YourCenter */	/* TASK: nbk48.cpp LANG: C++ AUTHOR: YourName YourLastName CENTER: YourCenter */

### ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดทดสอบ

ข้อมูลแนะนำที่เกี่ยวข้องกับชุดทดสอบ มีดังนี้

รูปแบบข้อมูลทดสอบ	สำหรับข้อมูลขนาด $N$	จำนวนของคำรับชมสารคดีแต่ละตอน $p_i$ ที่มีค่าน้อยกว่าศูนย์	คะแนนสูงสุดของรูปแบบข้อมูลทดสอบนี้
1	$N \leq 1,000$	0	10%
2	$N \leq 1,000$	มากกว่า 0	10%
3	$N \leq 100,000$	0	20%
4	$N = 50,000$	มากกว่า 25,000	20%
5	$N \leq 100,000$	ระหว่าง 0 ถึง $N$	40%

หมายเหตุ ข้อมูลทดสอบแต่ละรูปแบบถูกรวมเป็นกลุ่ม