

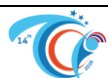


ข้อสอบแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 14

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 มีค่ารับชมอยู่ที่ p_i บาท แต่เนื่องด้วยที่ผ่านมามีผู้รับชมสารคดีเรื่องนี้ไม่มากนัก ดังนั้นทางบริษัทจึงคิดโปรโมชั่นส่งเสริมการขายโดยการกำหนดค่าบริการรับชมสารคดีบางตอนเป็นค่าลบ เพื่อคืนกำไรให้ลูกค้าสำหรับใช้เป็นค่าบริการรับชมสารคดีตอนถัดไป

ในการรับชมสารคดีจะต้องรับชมครั้งละ a ตอน โดยเริ่มต้นจากตอนที่ 1, 2, ..., a เสมอ นั่นคือลูกค้าจะต้องชำระค่าบริการรับชมเป็นเงินทั้งสิ้น $p_1 + p_2 + \dots + p_a$ 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 <u>มากที่สุด</u> 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

ผู้เข้าแข่งขันต้องระบุชื่อเพิ่มข้อมูลและส่วนหัวของโปรแกรมให้สอดคล้องกับภาษาและคอมไพเลอร์ที่ใช้ ดังนี้

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

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดทดสอบ

ข้อมูลแนะนำที่เกี่ยวข้องกับชุดทดสอบ มีดังนี้

รูปแบบข้อมูลทดสอบ	สำหรับข้อมูลขนาด N	จำนวนของค่ารับชมสารคดีแต่ละตอน 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