

1.0 second(s), 32 MB

เรื่องเริ่มต้นเมื่อวันหนึ่งคุณได้เข้ามา ว่า มีอัญมณีอันล้ำค่ายิ่งกว่าที่เคยมีใครพบเจอถูกซ่อนอยู่...
ได้เวลาปลุกความเป็นนักล่าสมบัติของคุณแล้ว! แต่กลับมีอุปสรรคสำคัญมาขวางคุณซะได้...
เพราะการสำรวจทางโบราณคดีใดๆนั้นต้องใช้งบประมาณอยู่มาก คุณจึงตัดสินใจที่จะเอาเงินที่คุณมีไปลงทุนในตลาดหุ้น

เนื่องจากราคาหุ้นของบริษัทต่างๆ ขึ้นอยู่กับข่าวสารที่จะมาชี้ชะตาอนาคตของบริษัท
และบางครั้งคุณก็ไม่ได้รู้ข่าวพวกนี้พร้อมกับคนอื่น ทำให้คุณอาจเสียเปรียบคนอื่นได้ แต่ด้วยสมองอันปราดเปรื่องของคุณ
คุณได้สร้างเครื่องทำนายราคาหุ้นล่วงหน้ามา

สมมติว่า เครื่องให้ข้อมูลราคาหุ้นในวันต่างๆ เป็นดังนี้

วันที่ 1 ราคา 10

วันที่ 2 ราคา 20

วันที่ 3 ราคา 15

วันที่ 4 ราคา 12

วันที่ 5 ราคา 21

วันที่ 6 ราคา 30

ในช่วงวันที่ 1-6 คุณจะสามารถทำกำไรได้ 28 บาท โดยซื้อวันที่ 1 ขายวันที่ 2 และ ซื้อวันที่ 4 ขายวันที่ 6
(เริ่มต้นคุณมีเงินไม่จำกัด)

คุณมีข้อมูลราคาหุ้นอยู่ n วัน และคุณต้องการตอบคำถาม q คำถาม โดยแต่ละคำถามจะถาม
ว่า ในช่วงการลงทุนตั้งแต่วันที่ a_j ถึงวันที่ b_j ที่กำหนดให้ คุณจะสามารถทำการซื้อและขายหุ้นในช่วง
เฉพาะในช่วงวันดังกล่าว (หรือก็คือช่วง $[a_j, b_j]$) ให้ได้กำไรสูงสุดเท่าไร

เนื่องจากคุณไม่ต้องการให้เครื่องทำนายราคาหุ้นของคุณเป็นที่จับตามองของนักลงทุนคนอื่น ๆ
คุณจึงถือหุ้นในมือ ณ ขณะใด ๆ ไม่เกินหนึ่งหน่วยเท่านั้น (การถือหุ้นต้องถือเป็นจำนวนเต็มหน่วย
เท่านั้น)

เนื่องจากคุณไม่ต้องการให้เครื่องทำนายราคาหุ้นของคุณเป็นที่จับตามองของนักลงทุนคนอื่น ๆ
คุณจึงถือหุ้นในมือ ณ ขณะใด ๆ ไม่เกินหนึ่งหน่วยเท่านั้น (การถือหุ้นต้องถือเป็นจำนวนเต็มหน่วย
เท่านั้น)

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมรับราคาหุ้นที่เครื่องของคุณทำนายออกมา และช่วงการลงทุนที่คุณต้องการทราบกำไร จากนั้นให้แสดงผลกำไรสูงสุดที่คุณสามารถทำได้สำหรับแต่ละช่วงที่กำหนด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 มีจำนวนเต็มบวก n ($1 \leq n \leq 1,000,000$) แทนจำนวนวันที่คุณมีข้อมูลราคาหุ้น

บรรทัดที่ 2 มีจำนวนเต็มบวกอยู่ n ตัว ตัวที่ i แทนราคาของหุ้นในวันที่ i โดยราคาหุ้นในแต่ละวันจะมีค่าไม่เกิน 7,000

บรรทัดที่ 3 มีจำนวนเต็มบวก q ($1 \leq q \leq 1,000,000$) แทนจำนวนช่วงการลงทุนที่คุณต้องการทราบกำไร

บรรทัดที่ 4... $q+3$ มีจำนวนเต็มบวก 2 ตัว a b ($1 \leq a, b \leq n$) แทนวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดของแต่ละช่วงการลงทุน

ข้อมูลส่งออก

มี q บรรทัด บรรทัดที่ i มีจำนวนเต็มบวกหนึ่งตัว แทนกำไรที่มากที่สุดที่คุณสามารถทำได้ในช่วงที่ i

โจทย์โดย: วรภัทร บุญญฤทธิพงษ์

ที่มา: TOI.CPP:03-2009 (<http://www.thailandoi.org/toi.c/03-2009>)

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6	28
10 20 15 12 21 30	0
3	9
1 6	
2 4	
3 5	