

กองมั่งคุด

วันนี้ที่ลานรับซื้อผลไม้ มีพ่อค้ามาขายมั่งคุด n คนนั่งเรียงกันเป็นเส้นตรง โดยหากมีลูกค้ามาติดต่อขอซื้อมั่งคุดกับพ่อค้าคนที่ i พ่อค้าจะขายมั่งคุดที่ละกองกองละ a_i ลูก ทั้งนี้มีกฎว่าหากจะซื้อมั่งคุดจะต้องซื้อจากพ่อค้าที่นั่งติดกันเป็นช่วงและต้องรับมั่งคุดทั้งกองจากพ่อค้าแต่ละคนที่อยู่ในช่วงด้วย (สมมติเริ่มต้นให้พ่อค้าคนแรกเป็นหมายเลข 0 ดังนั้นจะมีพ่อค้าหมายเลข 0 ถึงหมายเลข $n-1$)

งานของเราคือได้ใบสั่งซื้อมั่งคุดมา m ใบ แต่ละใบจะมีหมายเลขของพ่อค้าคนเริ่มกับคนสิ้นสุดมาให้ อยากทราบว่าแต่ละใบสั่งมั่งคุดจะได้มั่งคุดกี่ลูก ทั้งนี้การที่จะได้คะแนนเต็ม ต้องคำนวณได้อย่างรวดเร็วด้วย

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็ม 2 จำนวน n และ m โดยที่ $1 \leq n \leq 10^6$ และ $1 \leq m \leq 10^3$

บรรทัดที่สอง ประกอบด้วยจำนวนเต็ม n จำนวน โดยที่แต่ละตัวมีค่าไม่เกิน 1000 คั่นด้วยช่องว่าง

จากนั้นอีก m บรรทัด แต่ละบรรทัดประกอบด้วยเลขจำนวนเต็ม 2 ตัวคือ x_i, y_i โดยที่ $0 \leq x_i \leq y_i < n$

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด m บรรทัด ซึ่งจะระบุผลบวกของมั่งคุดสำหรับแต่ละคู่หมายเลขของพ่อค้าตามลำดับที่รับข้อมูลเข้ามา

เวลาที่กำหนดให้	0.5 วินาที
หน่วยความจำที่กำหนดให้	8 MB

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10 2	2
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5
2 3	
0 4	
10 4	10
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	90
0 0	550
1 3	270
0 9	
7 9	