

พิซซ่า (pizza)

โจทย์โดย พศิน มนุรังษี

ณ สมาคมสรวนแห่งประเทศไทย นายทุนดี ผู้ซึ่งเพิ่งได้รับทุนไปศึกษาต่อ ณ สมาคมสรวนต่างประเทศ เขามีความดีใจเป็นอย่างมาก จึงได้สั่งพิซซ่ามาเพื่อเลี้ยงเพื่อน ๆ จำนวนมากมายของเขา



ภาพส่วนหนึ่งจากงานเลี้ยงของนาย ทุนดี

นายทุนดีสั่งพิซซ่ามาทั้งหมด P ชิ้น เพื่อมาเลี้ยงเพื่อนจำนวน N คน แต่เนื่องจากนายทุนดีมีความเอาใจใส่เพื่อน ๆ ของเขาเป็นอย่างมาก เขาทราบแม้กระทั่งว่า เพื่อนแต่ละคนของเขาใช้เวลากินพิซซ่าเป็นเวลาเท่าไรต่อหนึ่งชิ้น โดยยังมีความพิเศษอีกนั่นคือ เพื่อนทุก ๆ คนของเขากินพิซซ่าด้วยความเร็วคงที่ไม่เร็ว และไม่ช้าไปกว่านี้ และ เพื่อน ๆ แต่ละคนของเขายังสามารถกินพิซซ่าได้ไม่จำกัดอีกด้วย (เช่น นาย ลัฟฟ ที่สามารถกินพิซซ่าได้มากกว่า 1,000,000,000 ชิ้น ซึ่งสถิตินี้ถูกบันทึกไว้ในงานกินพิซซ่าระดับเขตของสมาคมสรวนแห่งประเทศไทย) นายทุนดีอยากทราบว่า เมื่อไหร่พิซซ่าที่วางอยู่บนถาดจะหมด จึงมาวานให้คุณช่วยเขียนโปรแกรมเพื่อหาคำตอบให้

โดยกติกาการหยิบพิซซ่าของแต่ละคนเป็นดังนี้

1. ทุกคนจำเริ่มหยิบพิซซ่าที่เวลา 0 และหลังจากนั้นเขาจะหยิบพิซซ่าทันทีที่เขากินหมด ถ้ายังมีพิซซ่าเหลือให้เขาหยิบ

โจทย์แข่งขัน TOI.C		หน้าที่ 2 จากทั้งหมด 3 หน้า
รอบประจำเดือน กรกฎาคม 2553		ชื่อโจทย์: pizza

2. เวลาที่พิชซ่าในถาดหมดคือเวลาที่พิชซ่าทุกชิ้นในถาดถูกหยิบออกไปกิน โดยเพื่อนของนายทุนดีอาจยังกินพิชซ่าไม่หมดก็ได้

จงหาเวลาน้อยที่สุดที่พิชซ่าหมดถาดพอดี โดยเรารับประกันว่าคำตอบจะมีค่าไม่เกิน 2,000,000,000

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมรับข้อมูลการรับประทานพิชซ่า แล้วคำนวณหาเวลาที่พิชซ่าหมดถาด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็มบวก N ($1 \leq N \leq 100,000$) แทนเพื่อนทั้งหมดที่นายทุนดีเลี้ยงพิชซ่า และจำนวนเต็ม P ($1 \leq P \leq 1,000,000,000$) แทนข้อมูลระยะทางระหว่างคู่ของจุดยอด

มี N บรรทัด ซึ่งบอกข้อมูลของเพื่อนทุกคนของนายทุนดี โดยในบรรทัดที่ i จะเวลาที่เพื่อนคนที่ i ใช้ในการกินพิชซ่าหนึ่งชิ้น กล่าวคือมีจำนวนเต็ม t_i บอกเวลาที่เพื่อนคนที่ i ใช้ในการกินพิชซ่าหนึ่งชิ้น $1 \leq t_i \leq 100,000$

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียวแสดงเวลา T เวลาที่พิชซ่าหมดถาด โดยเรารับประกันว่า $1 \leq T \leq 2,000,000,000$

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 1
3 9 1 4 2	4

[ตัวอย่างที่ 2 อยู่ที่หน้าถัดไป]

โจทย์แข่งขัน TOI.C		หน้าที่ 3 จากทั้งหมด 3 หน้า
รอบประจำเดือน กรกฎาคม 2553		ชื่อโจทย์: pizza

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 2	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 2
2 6	6
2	
3	

คำอธิบายประกอบตัวอย่างข้อมูลนำเข้าที่ 1

ในตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1 ณ วินาทีที่ 0 เพื่อนคนที่ 1,2,3 หยิบพิซซ่าคนละหนึ่งชิ้น ต่อมา ณ วินาทีที่ 1 เพื่อนคนที่ 1 กินพิซซ่าหมดพอดี จึงหยิบพิซซ่าขึ้นมาจากถาดหนึ่งชิ้น ณ วินาทีที่ 2 เพื่อนคนที่ 1,3 หยิบพิซซ่า ต่อมา ณ วินาทีที่ 3 เพื่อนคนที่ 1 หยิบพิซซ่า ต่อมา ณ วินาทีที่ 4 เพื่อนคนที่ 1,2,4 ต้องการจะหยิบพิซซ่า แต่เหลือพิซซ่าแค่สองชิ้นเท่านั้น พิซซ่าจึงหมดจากถาดในวินาทีที่ 4 นี้เอง

ข้อจำกัดของโปรแกรม

โปรแกรมของคุณต้องทำงานภายในเวลา 1 วินาที และใช้หน่วยความจำไม่เกิน 32 MB