

ขนม (snack)

1 second, 32 megabytes

หลังจากกลับจากต่างจังหวัด เพื่อนของคุณได้ซื้อขนมมาฝากคุณ 2 ถุงใหญ่ แต่เนื่องจากเพื่อนของคุณเป็นนักคณิตศาสตร์ จะซื้อขนมมาให้ใครฟรีๆ ก็กระไรอยู่ เขาจึงทำให้คุณเล่นเกมย้ายขนมให้ชนะเสียก่อน จึงจะได้รับขนมทั้งหมดเป็นของฝาก

เกมนี้มักคิดว่า ในตอนเริ่มต้นจะมีถุงอยู่ 2 ใบ แต่ละใบบรรจุขนมที่มีราคาต่างๆ อยู่จำนวนมาก คุณสามารถย้ายขนม 1 ชิ้นจากถุงใบหนึ่งไปยังอีกใบหนึ่ง ให้สอดคล้องเงื่อนไขต่อไปนี้

- หลังจากย้ายแล้ว ถุงแต่ละใบต้องมีขนมเหลืออยู่อย่างน้อย 1 ชิ้น
- หลังจากย้ายแล้ว ค่าเฉลี่ยของราคาขนมในถุงแต่ละใบจะต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากเดิม

การย้ายขนมแต่ละครั้งสามารถย้ายจากถุงใบไหนไปใบไหนก็ได้ แต่สามารถย้ายได้ครั้งละ 1 ชิ้นเท่านั้น คุณต้องย้ายขนมให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยที่การย้ายขนมทุกครั้งจะต้องสอดคล้องตามเงื่อนไขเสมอ

ตัวอย่างเช่น หากในตอนเริ่มต้นถุงใบแรกมีขนมราคา 4, 6, 10, 15 และ 20 บาท ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเป็น 11 บาท ส่วนถุงใบที่สองมีขนมราคา 3 และ 5 บาท ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเป็น 4 บาท คุณสามารถย้ายขนมราคา 10 บาท จากถุงใบแรกไปยังใบที่สองได้ ซึ่งจะทำให้ค่าเฉลี่ยของราคาขนมในถุงใบแรกเพิ่มเป็น 11.25 บาท และใบที่สองเพิ่มเป็น 6 บาท แต่หลังจากนั้น คุณจะไม่สามารถย้ายขนมขึ้นใดๆ ให้สอดคล้องตามเงื่อนไขได้อีกแล้ว ดังนั้น คุณจึงย้ายขนมได้เพียงครั้งเดียว

แต่วิธีดังกล่าวยังไม่ใช่วิธีที่ดีที่สุด หากคุณเริ่มต้นด้วยการย้ายขนมราคา 6 บาท จากถุงใบแรกไปยังใบที่สอง ค่าเฉลี่ยของราคาขนมในถุงใบแรกจะเพิ่มเป็น 12.25 บาท และใบที่สองจะเพิ่มเป็น 4.67 บาท จากนั้นคุณจึงย้ายขนมราคา 10 บาท จากถุงใบแรกไปยังใบที่สอง ทำให้ค่าเฉลี่ยของราคาขนมในถุงใบแรกเพิ่มเป็น 13 บาท และใบที่สองเพิ่มเป็น 6 บาท คุณจึงย้ายขนมได้ทั้งหมด 2 ครั้ง ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่ทำให้ย้ายขนมตามเงื่อนไขได้มากที่สุดแล้ว

โจทย์ จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับราคาของขนมในแต่ละถุงตอนเริ่มต้น แล้วคำนวณหาจำนวนครั้งในการย้ายขนมตามเงื่อนไขที่มากที่สุดที่เป็นไปได้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม A และ B ($1 \leq A, B \leq 1\,000\,000$) แทนจำนวนขนมตอนเริ่มต้นในถุงใบแรกและใบที่สอง

บรรทัดที่สอง ระบุจำนวนเต็มบวก A ตัว แทนราคาของขนมแต่ละชิ้นในถุงใบแรก โดยเรียงจากน้อยไปหามาก

บรรทัดที่สาม ระบุจำนวนเต็มบวก B ตัว แทนราคาของขนมแต่ละชิ้นในถุงใบที่สอง โดยเรียงจากน้อยไปหามาก
รับประกันว่าขนมแต่ละชิ้นจะมีราคาไม่เกิน 1 000 000 บาท และขนมแต่ละชิ้นอาจมีราคาเท่ากันได้

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว แทนจำนวนครั้งในการย้ายขนมตามเงื่อนไขที่มากที่สุดที่เป็นไปได้

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
5 2 4 6 10 15 20 3 5	2
4 3 4 6 15 20 3 5 10	0

การให้คะแนน

20% ของข้อมูลทดสอบ: $A, B \leq 10$

40% ของข้อมูลทดสอบ: $A, B \leq 1\,000$

60% ของข้อมูลทดสอบ: $A, B \leq 100\,000$

แหล่งที่มา

สุธี เรืองวิเศษ