

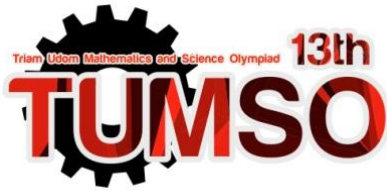
ข้าวกล่อง (bento)

ข้าวเป็นสิ่งมีชีวิตประหลาดที่วันๆนั่งทำแต่เลข เลข และ เลข ทำทุกวันทั้งวัน สามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้หลากหลายรูปแบบหลายกระบวนท่า ไม่ว่าจะเป็นโจทย์ง่ายระดับอนุบาลโอลิมปิกไปจนถึง IMO (International Mathematics Olympiad) ข้าวสามารถทำได้หมด สิ่งมีชีวิตข้าวมีเพื่อนคือสิ่งมีชีวิตที่เรียกว่าหมีพู หมีพูเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และการกินข้าวกล่องสูงมากติดระดับโลก และที่สำคัญหมีพูกินแต่ข้าวกล่องเท่านั้น โดยวันหนึ่งๆ หมีพูจะกินข้าวกล่องหลายกล่อง ทุกๆ เช้าของทุกวันหมีพูจะวางข้าวกล่องเรียงไว้เป็นเส้นตรงก่อนจะไปออกกำลังกายนอกบ้าน ไม่ว่าจะเป็นการฝึกยกกองซ้อน ฝึกปีนต้นไม้หวิภาค หรือวิ่งไปตามต้นไม้แผ่ทั่วเล็กสุด ก่อนกลับมาทานข้าวกล่องที่วางไว้ในตอนเที่ยง

ในวันที่อากาศดีท้องฟ้าแจ่มใส ระหว่างที่ข้าวมัวแต่ทำโจทย์คณิตศาสตร์โอลิมปิกระดับจักรวาลเป็นการอุ่นเครื่องช่วงสายๆ นั้น ข้าวมักเผลอไปเตะแถวข้าวกล่องของหมีพูที่เรียงไว้จนกระจัดกระจายไปหมด เนื่องจากหมีพูเป็นสิ่งมีชีวิตที่ชื่นชอบข้าวกล่องเป็นชีวิตจิตใจ จึงมีกองข้าวกล่องวางไว้เป็นจำนวนมากมายับไม่ถ้วน ทำให้ข้าวกล่องที่ถูกเตะนั้นปะปนกับกองข้าวกล่องที่วางไว้ ข้าวดึงการนำข้าวกล่องมาเรียงให้เป็นแบบเดิม โชคดีที่เขารู้วิธีการเลือกวางข้าวกล่องของหมีพู วิธีการที่ว่าคือ

บนข้าวกล่องแต่ละกล่องของหมีพูจะมีตัวเลขเขียนอยู่เป็นเลข '0' ถึง '9' การวางข้าวกล่องของหมีพุนั้นมีเอกลักษณ์สี่อย่าง ได้แก่

1. หมีพูจะวางข้าวกล่องจากซ้ายไปขวาให้แถวมีความสมมาตร โดยไม่สนจำนวนข้าวกล่อง นั่นคือไม่ว่าจะมองไล่จากซ้ายไปขวา หรือ ขวาไปซ้าย ก็จะได้แบบเดียวกัน เช่น 1221 555
2. หมีพูจะไม่นำข้าวกล่องที่มีหมายเลข '0' ไว้ด้านซ้ายสุดของแถวเด็ดขาด
3. หมีพูจะกำหนดเลขจำนวนเต็มบวก a ไว้ โดย a จะมีจำนวนหลักไม่เกิน 10^6 หลัก



การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียน ครั้งที่ 13
วันที่ 26 ธันวาคม 2557 ณ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
ข้อสอบแข่งขันสาขาวิชาคอมพิวเตอร์

4. หมีพูจะวางข้าวกล่องในวันนั้นๆ โดย เมื่ออ่านแถวข้าวกล่องจากซ้ายไปขวาแบบเลขฐาน 10 แล้ว ค่าของแถวข้าวกล่องในวันนั้นๆ จะเป็นจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดที่มากกว่าค่าของ a นั้น คือ หากหมีพูกำหนด a เป็น 127 วันนี้หมีพูจะวางแถวข้าวกล่องเป็น 131

โชคดีที่ช้างรู้ว่าเลขจำนวนเต็มบวก a ของหมีพูในแต่ละวันคืออะไร เนื่องจากแถวข้าวกล่องอาจมีความยาวมากถึง 10^6 กล่อง ถ้านั่งไล่จะเสียเวลามาก ช้างจึงคิดจะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย แต่ช้างไม่อยากเสียเวลาการทำโจทย์เลข กับการเขียนโปรแกรม ช้างจึงสั่งให้คุณเขียนโปรแกรมเพื่อรับจำนวนเต็มบวก a และแสดงแถวข้าวกล่องหมีพูในวันนี้ออกมา

งานของคุณ

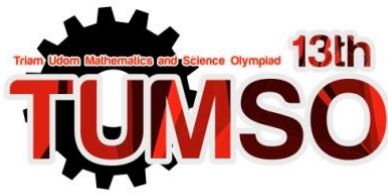
เขียนโปรแกรมเพื่อช่วยช้างแก้ปัญหาตามที่ระบุในโจทย์

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว ระบุจำนวนเต็มบวก a โดย a จะมีจำนวนหลักไม่เกิน 10^6 หลัก

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงแถวข้าวกล่องของหมีพูตามข้อมูลนำเข้าที่ระบุ



การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียน ครั้งที่ 13
วันที่ 26 ธันวาคม 2557 ณ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
ข้อสอบแข่งขันสาขาวิชาคอมพิวเตอร์

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1 40	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 1 44
ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 2 127	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 2 131
ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 3 9999	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 3 10001
ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 4 123456	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 4 124421

การให้คะแนน

20% ของชุดทดสอบมีค่า $\alpha < 2 * 10^9$

60% ของชุดทดสอบมีค่า $\alpha < 4 * 10^{18}$

100% ของชุดทดสอบมีค่า $\alpha < 10^{1000000}$

ข้อจำกัดของโปรแกรม

โปรแกรมของคุณต้องทำงานภายในเวลา 1 วินาที และใช้หน่วยความจำไม่เกิน 256 MB