

O24C1P5 – Moo Deng Kidnapped!

(Time limit: 1s Memory limit: 8 MB)

หมูแดง อีปโปแคะขวัญใจแห่งสวนสัตว์ประเทศไทยถูกลักพาตัวไปโดยเจ้าหน้าที่หน่วยงาน PETA หัวรุนแรง ที่ไม่พอใจในการกักขังห่วงใยสัตว์ป่า พวกเขาอ้างว่าต้องการ "ปลดปล่อย" หมูแดง แต่กลับนำมันไปซ่อนในสถานที่ลับแห่งหนึ่งใน อิตาลี และพีเบนซ์—ผู้ดูแลสัตว์ในตำนาน—ได้รับการกิจด่วนให้เดินทางไป อิตาลี เพื่อช่วยหมูแดงกลับมาอย่างปลอดภัย ระหว่างที่เขากำลังเตรียมตัว ลูเซียโน่ สายลับชาวอิตาลีเฝ้าที่แฝงตัวเข้าไปทำงานกับกลุ่มเจ้าหน้าที่ PETA ที่ก่อเหตุก็ส่งข้อความลับกลับมา: "เรามีข่าวว่าหมูแดงถูกขังไว้ที่จุดหนึ่ง" และได้ส่งพิกัดมาเป็นรูปถ่ายกระดาษ Post It ที่ยับเยิน ชุ่มไปด้วยเมือกอีปโป พร้อมตัวอักษรแปลกๆ

พีเบนซ์มองออกในทันทีว่าพิกัดนั้นเป็นเลขในระบบโรมัน แทนพิกัดของ block ถนนในอิตาลี ที่มีเลขที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 1 ถึง 4999 เขาหยิบมือถือคู่มือขึ้นมาขอความช่วยเหลือจาก FC หมูแดงชาวไทยผ่านเฟสบุ๊คเพจ "ขาหมูแอนด์เดอะแก๊งค์" หน้าที่ของคุณคือช่วยพีเบนซ์แปลงเลขโรมันให้เป็นตัวเลขในระบบเลขฐาน 10 แข่งกับเวลาก่อนที่หมูแดงจะโดนย้ายไปซ่อนไว้ที่อื่น

ตัวเลขโรมัน เป็นระบบตัวเลขที่ใช้ในโรมโบราณ และยังคงเป็นระบบตัวเลขที่ใช้กันทั่วยุโรปจนถึงสมัยกลางตอนปลาย ตัวเลขในระบบนี้แสดงเป็นการผสมตัวอักษรในอักษรละติน ระบบเลขโรมันมีสัญลักษณ์ที่ใช้กันในสมัยใหม่ดังนี้

สัญลักษณ์	I	V	X	L	C	D	M
ค่าของตัวเลข	1	5	10	50	100	500	1000

โดยมีกฎโดยย่อคือ

- การเขียนเลขโรมันจะเขียนจากสัญลักษณ์ที่มีค่ามากแล้วลดหลั่นกันไปยังสัญลักษณ์ที่มีค่าน้อย เช่น
 - XXV มีค่าเท่ากับ $20 + 5 = 25$
 - LXVII มีค่าเท่ากับ $60 + 7 = 67$
- ไม่เขียนสัญลักษณ์ซ้ำติดกันเกิน 3 หน ดังนั้น 4 จะแทนด้วย IV ไม่ใช่ IIII
 - ถ้าเขียนสัญลักษณ์ที่มีค่าน้อยกว่าไว้ด้านหน้าสัญลักษณ์ที่มีค่ามากกว่า ค่าของจำนวนที่ได้จะมีค่าเท่ากับจำนวนที่มีค่ามาก ลบด้วยจำนวนที่มีค่าน้อย โดยจะใช้แทนค่ากรณีหลักที่ต้องการแสดงค่ามีค่า 4 หรือ 9 เท่านั้น เช่น 4, 9, 40, 90, 400 หรือ 900 โดยสัญลักษณ์ที่มีค่าน้อยกว่าที่เขียนไว้ด้านหน้าจะต้องเขียนได้รูป 10^x เมื่อ x เป็นจำนวนเต็มที่ไม่เป็นลบ เช่น 1 10

หรือ 100 และจะต้องเป็นสัญลักษณ์หลักที่ติดกับสัญลักษณ์ที่มีค่ามากกว่า เช่นนำหลักหน่วยไปลบกับหลักสิบ หรือหลักหน่วยด้วยตัวเอง ดังนั้น 99 จะแทนด้วย IC ไม่ได้เนื่องจากเป็นการนำหลักหน่วยไปลบจากหลักร้อย

- IX มีค่าเท่ากับ $10 - 1 = 9$
- IV มีค่าเท่ากับ 4
- XLVII มีค่าเท่ากับ $40 + 7 = 47$
- กำหนดให้ 4000 แทนด้วย MMMM

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 คือจำนวนเต็มบวก n ($n \leq 2000$) แทนจำนวนกรณีทดสอบทั้งหมด

บรรทัดถัดมา n บรรทัดจะเป็นสตริงแทนจำนวนในระบบเลขโรมันโดยจะเป็นอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ในภาษาอังกฤษทั้งหมด บรรทัดละหนึ่งจำนวน โดยแต่ละจำนวนจะมีความยาวไม่เกิน 15 ตัวอักษร

ข้อมูลส่งออก

มี n บรรทัดแต่ละบรรทัดแสดงค่าที่คำนวณได้เลขฐาน 10

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4	4
IV	9
IX	47
XLVII	4000
MMMM	