

G. ทริคปรับจูน (Trick)

ที่มา: ข้อสอบ EOIC#13 PeaTT~

ในการปรับจูนระหว่างจูนเนอร์กับโรเตอร์จะอาศัยเคล็ดลับหรือทริคเดียวกันกับการแปลงตัวเลขฐานสองไปเป็นตัวเลขฐานแปด

การแปลงตัวเลขฐานสองเป็นตัวเลขฐานแปดนั้นเราเคยรู้เรียนมาตั้งแต่ชั้น ม.1 แล้วว่าให้แปลงตัวเลขฐานสองกลับไปเป็นตัวเลขฐานสิบก่อนจากนั้นค่อยแปลงตัวเลขฐานสิบที่ได้กลับมาเป็นตัวเลขฐานแปด แต่เรามีวิธีแปลงที่เมพกว่านั้นซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ต้องกังวลเลยว่าตัวเลขฐานสิบจะมีขนาดใหญ่เกินไปหรือเปล่าด้วย

วิธีแปลงตัวเลขฐานสองเป็นตัวเลขฐานแปดแบบเมพๆสามารถทำได้ตามขั้นตอนดังนี้

1. เติมเลข 0 ไปข้างหน้าตัวเลขฐานสองจนกว่าความยาวของตัวเลขฐานสองจะหารด้วย 3 ลงตัว
2. แบ่งตัวเลขฐานสองออกเป็นกลุ่มๆ กลุ่มละ 3 ตัว
3. แปลงตัวเลขฐานสองในแต่ละกลุ่มให้กลายเป็นตัวเลขฐานแปด ตามตารางนี้

ตัวเลขฐานสอง	000	001	010	011	100	101	110	111
ตัวเลขฐานแปด	0	1	2	3	4	5	6	7

4. นำตัวเลขฐานแปดมาจัดกันตามลำดับที่แบ่งไว้

จึงเขียนโปรแกรมเพื่อแปลงตัวเลขฐานสองให้กลายเป็นตัวเลขฐานแปด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็มบวก Q แทน จำนวนคำถาม โดยที่ Q ไม่เกิน 10

Q บรรทัดต่อมา รัสตริงที่มีความยาวไม่เกิน 100 หลัก แทนตัวเลขฐานสอง ซึ่งตัวเลขหลักแรกจะเป็นตัวเลข 1 เสมอ

ข้อมูลส่งออก

Q บรรทัด แสดงตัวเลขฐานแปดที่แปลงได้จากข้อมูลนำเข้า

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	12
1010	314
11001100	

+++++