

Template KP

1. ไฮเปอร์โซนิกแมวกล่อง (HS_Cat Box)

ที่มา: ข้อหนึ่ง Hypersonic Test 2024 โจทย์สำหรับตัวผู้แทนศูนย์ สอวน. คอมพิวเตอร์ รุ่น 20 โดยพีพีท

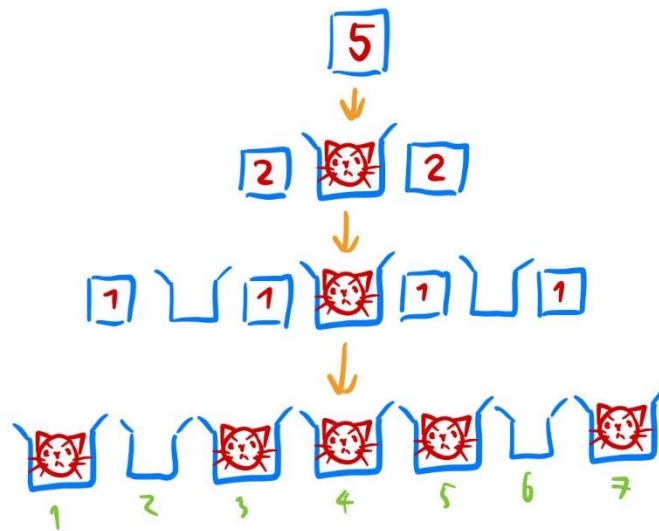
คุณเป็นโปรแกรมเมอร์อยู่ที่บริษัท peatcoder แมวส้มเป็นพนักงานที่นั่งอยู่โต๊ะข้างๆ กับคุณ วันนี้เป็นวันเกิดของคุณ แมวส้มได้เตรียมของขวัญให้คุณโดยนำแมวใน basement ของเขามาใส่กล่องพิเศษ กล่องพิเศษจะมีหมายเลข x กำกับอยู่

หาก $x == 1$ เมื่อเปิดกล่องออกมามีแมวออกมา 1 ตัว

หาก $x > 1$ และ x เป็นเลขคู่ เมื่อเปิดกล่องจะได้กล่องพิเศษสองกล่องที่มีหมายเลขเป็น $x/2$

หาก $x > 1$ และ x เป็นเลขคี่ เมื่อเปิดกล่องจะได้กล่องพิเศษสองกล่องที่มีหมายเลขเป็น $x/2$ ปัดลง และได้แมว 1 ตัว

คุณที่ได้รับกล่องมาวิธีเปิดกล่องอยู่คือ หากในกล่องมีแมวคุณก็นำแมววางไว้ในกล่องๆ นั้น และหากไม่มีแมว คุณจะวางกล่องเปล่าๆเอาไว้ตรงนั้นเฉยๆ และหากมีกล่องพิเศษมาสองกล่อง คุณก็นำกล่องใหม่ที่ได้อาจวางไว้ซ้ายและขวาของกล่องเดิมข้างละกล่อง



คำถามคือ เมื่อคุณเปิดกล่องครบทั้งหมดแล้ว ตั้งแต่กล่องที่ L ถึง R จะมีแมวอยู่ที่ตัว

งานของคุณ

จงหาจำนวนแมวในช่วงกล่องที่ L ถึง R

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม Q แทนจำนวนคำถาม ($1 \leq Q \leq 1e5$) แต่ละคำถามประกอบไปด้วย

บรรทัดเดียว รับจำนวนเต็มบวก N L R แทนหมายเลขของกล่องที่แมวส้มให้มา และช่วง L, R ($1 \leq N \leq 1e18$ และรับประกันว่า $1 \leq L \leq R$ และ R จะไม่เกินจำนวนกล่องทั้งหมด)

20% ของข้อมูลชุดทดสอบ $Q \leq 100$ และ $N \leq 1e5$

60% ของข้อมูลชุดทดสอบ $Q \leq 100$ และ $R-L+1 \leq 1e5$

ข้อมูลส่งออก

มี Q บรรทัด แสดงจำนวนแมวในช่วงกล่องที่ L ถึง R ของแต่ละคำถาม

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	2
5 4 6	1 4

22 6 26 74345 35368 86636	29080
------------------------------	-------

+++++