

## M-Value

[ Time limit : 2s ] [ Memory limit : 32 MB ]

---

หลังจากที่ JETHO นั้นได้ต้องงานในการออกโจทย์สำหรับ Contest ครั้งต่อไปซึ่งจะจัดขึ้นในอีกไม่กี่ชั่วโมงข้างหน้า (TAT) ทำให้เค้าต้องแอบไปเอาโจทย์ข้อเก่าๆมาแก้ไขสำหรับการแข่งขันครั้งใหม่ และผลที่ได้คือ เค้าได้กลับไปอ่านโจทย์ข้อหนึ่งเกี่ยวกับลำดับซึ่งถามว่า “ผลรวมของสมาชิกในสับเซตที่สุดมีค่าเท่าใด ให้ตอบเศษจากการหาร ด้วย 100003” และเปลี่ยนโจทย์จาก “หาเศษจากการหารคำตอบ” เป็น “ให้ตอบเศษจากการหารที่มากที่สุด” แทน **จึงได้โจทย์ใหม่ว่า เมื่อคุณมีเซตของจำนวนเต็ม  $N$  คุณต้องการหาเศษที่มากที่สุดจากการหารผลรวมของสมาชิกในสับเซตด้วย  $K$  กล่าวคือ หา  $\max(c \% K)$  เมื่อ  $c$  คือเซตของผลรวมของสมาชิกในสับเซตใดๆ**

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ประกอบด้วย จำนวนเต็ม  $T$  แสดงถึงจำนวนชุดทดสอบ ( $T \leq 10$ ) และตามด้วยข้อมูลของแต่ละชุดทดสอบ โดยในแต่ละชุดทดสอบ ประกอบด้วย ข้อมูล 2 บรรทัด โดย

บรรทัดแรกในแต่ละชุดทดสอบ ประกอบด้วย จำนวนเต็ม  $N$  และ  $K$  ( $1 \leq N \leq 1000$ ) , ( $1 \leq K \leq 100,007$ ) แสดงถึงจำนวนสมาชิกของเซต และ ตัวที่ต้องการนำไปหารเพื่อหาเศษตามลำดับ

บรรทัดที่สองในแต่ละชุดทดสอบ ประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $N$  จำนวน มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 100,000 แสดงถึงสมาชิกของเซต

### ข้อมูลส่งออก

เศษจากการหาร ผลรวมของสมาชิกในสับเซต ด้วย  $K$  ที่มากที่สุด ในแต่ละชุดทดสอบ โดยให้แสดง Case #x: ตามด้วยคำตอบ เมื่อ  $x$  คือหมายเลขของชุดทดสอบ โดยหมายเลขของชุดทดสอบเริ่มที่ 1

## ตัวอย่าง

Input	Output
2 5 5 1 2 3 4 2 3 10 1 9 9	Case #1: 4 Case #2: 9

## คำอธิบายตัวอย่าง

Input ของชุดทดสอบที่ 1	Input ของชุดทดสอบที่ 2
5 5 1 2 3 4 2	3 10 1 9 9

