

## ถ้วยน้ำชา (The Tea Cup)

(1 sec / 32 MB)

หลังจากที่คุณเล่นสนุกกับชั้นหนังสือจนพอใจแล้ว (หะ?) คุณจึงตัดสินใจที่จะเรียงหนังสือตามความสูงให้กับเจ้าของหนังสือ (ชนจริงๆเลย) ในระหว่างที่คุณกำลังเรียงหนังสืออยู่นั้นคุณก็เกิดนึกสงสัยขึ้นมาว่าคุณจะต้องสลับหนังสือทั้งหมดกี่ครั้ง (ยัง ยังไม่ได้เขียนโค้ดเพื่อตอบคำถามนี้) เมื่อคุณนับเสร็จก็พบว่าคุณสลับหนังสือไปทั้งหมด 666 ครั้ง (Satan ช่างมีใจให้คุณยิ่งนัก)

คุณรู้สึกว่เสียเวลากับชั้นหนังสือนี้มากพอแล้วจึงเดินไปรอบๆห้องเพื่อสำรวจอย่างอื่นต่อ แล้วคุณก็พบเด็กสองคนกำลังนั่งคุยกันอยู่ คนแรกเป็นเด็กหนุ่มที่คุณเห็นในหน้าปกของหนังสือ ส่วนอีกคนเป็นผู้หญิงใสแวน สวมหมวกريبริญา (???) ซึ่งคุณก็ไม่เคยพบเธอมาก่อน เมื่อมองลงไปทีโตะก็พบว่ามถ้วยชาอยู่ ด้วยความนึกสนุกของคุณ (อีกแล้วหรอ...) คุณจึงเฝ้ามองพฤติกรรมการดื่มชาของทั้งคู่ ก็พบว่ามพฤติกรรมแบบวนซ้ำคือมีการเติมน้ำชาและก็ดื่มเป็นรูปแบบหนึ่ง เมื่อวนจบรูปแบบก็จะวนกลับมาเริ่มต้นรูปแบบอีกครั้ง คุณจึงเกิดความสงสัยว่าจำนวนครั้งการเติมและดื่มชารวมกันผ่านไปกี่ครั้งจึงจะมีน้ำในถ้วยชาสูงกว่าปริมาณที่คุณต้องการ

### ข้อมูลนำเข้า

มี 2 บรรทัด

บรรทัดแรก มีจำนวนเต็ม  $N, K$  ( $N \leq 1e12, K \leq 5,000$ )  $N$  แสดงความสูงของน้ำชาที่คุณต้องการ (หน่วย cm) และ  $K$  แสดงจำนวนการเติมและดื่มน้ำชาในรูปแบบ

บรรทัดที่ 2 มีจำนวนเต็มทั้งหมด  $K$  จำนวน ( $|A_i| \leq 1,000$ ) แทนปริมาณน้ำชาในแต่ละครั้ง โดยถ้าเป็นจำนวนบวกหมายความว่าเติมน้ำชาไป  $|A_i|$  cm แต่ถ้าเป็นจำนวนลบหมายความว่าดื่มน้ำชาไป  $|A_i|$  cm

### ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว แสดงจำนวนครั้งที่ลูป และ จำนวนครั้งในลูปที่ทำให้ปริมาณการเติมและดื่มชา รวมกันที่น้อยที่สุดที่ทำให้ความสูงชาในถ้วยสูงเกินความสูงที่คุณต้องการ

### ตัวอย่างข้อมูล

10 3 1 -2 3	5 1
----------------	-----

.....

ครั้งที่ 1 เติมน้ำชาสูง 1 cm

ครั้งที่ 2 ตีมน้ำชาสูง 2 cm

ครั้งที่ 3 เติมน้ำชาสูง 3 cm

ครั้งที่ 4 เติมน้ำชาสูง 1 cm

ครั้งที่ 5 ตีมน้ำชาสูง 2 cm

!!! ปริมาณน้ำชาไม่สามารถสูงต่ำกว่า 0 cm ได้นะ

.....