

โจทย์ชุดที่ 62 วันศุกร์ที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 จำนวน 2 ข้อ

ที่	เนื้อหา	โจทย์
1.	Dynamic Programming จำนวน 2 ข้อ	1. ลำดับมัธยฐานย่อย (Median Sequence) 2. อ้าโอ้ (RO)

1. เรื่อง Dynamic Programming จำนวน 2 ข้อ

1. ลำดับมัธยฐานย่อย (Median Sequence)

ที่มา: ข้อแปด Quick TOI Contest 2012 by P'PeaTT~

พิจารณาลำดับตัวเลขความยาว N ที่ประกอบด้วยตัวเลขตั้งแต่ 1 ถึง N ไม่ซ้ำกัน

นิยาม ลำดับมัธยฐานย่อยของ Z คือ ลำดับย่อยต่อเนื่องที่มีความยาวเป็นเลขคี่และมีค่ามัธยฐานของลำดับเท่ากับ Z

ค่ามัธยฐานของลำดับใด ๆ สามารถหาได้จากนำตัวเลขมาเรียงกัน แล้วค่ามัธยฐานก็คือค่าของตัวเลขที่อยู่ในตำแหน่งตรงกลาง เช่น ค่ามัธยฐานของลำดับ 2 7 3 ก็คือ 3

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาว่าจากลำดับต้นแบบนี้สามารถหาลำดับมัธยฐานย่อยของ Z ได้ทั้งสิ้นกี่วิธี?

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็มบวก N และ Z ตามลำดับ โดยที่ $N \leq 100,000$ และ $1 \leq Z \leq N$

บรรทัดต่อมา ลำดับของตัวเลขตั้งแต่ 1 ถึง N ไม่ซ้ำกัน

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว จำนวนวิธีในการสร้างลำดับมัธยฐานย่อยของ Z

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 4 5 7 2 4 3 1 6	4

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

สามารถสร้างลำดับมัธยฐานย่อยได้ 4 วิธี ได้แก่ {4}, {7, 2, 4}, {5, 7, 2, 4, 3} และ {5, 7, 2, 4, 3, 1, 6}

+++++

2. อ้าโอ้ (RO)

ที่มา: ข้อสามสิบสอง Blast Programming Contest 2014 ตัวผู้แทนศูนย์รุ่น10 PeaTT~

คุณเล่นเกมกับเพื่อนของคุณ โดยเกมของคุณนั้นมีกฎอันแสน ปญอ (ปัญญ่าอ่อน) คือเพื่อนของคุณจะร้องคำว่า "อ้า" และ "โอ้" ไปเรื่อย ๆ แล้วคุณจะต้องตอบให้ได้ว่า ช่วงติดกันที่ยาวที่สุดที่มีจำนวนคำว่า "โอ้" มีจำนวนเป็น k เท่าของจำนวนคำว่า "อ้า" มีความยาวเท่าใด

ตัวอย่างประกอบ สมมติว่าเพื่อนของคุณร้องว่า "อ้า" "โอ้" "อ้า" "อ้า" "โอ้" "โอ้" "อ้า" "โอ้" "โอ้" "อ้า" "โอ้" "โอ้" "อ้า" "โอ้" และ $k=3$

โจทย์พีพีทมีลิขสิทธิ์ ห้ามนำส่วนหนึ่งส่วนใดไปดัดแปลง หรือ ใช้งานต่อ โดยเด็ดขาด

หากไม่ได้รับความอนุญาตจาก นายอัศรพนธ์ วัชรพลากร (พีพีท)

คุณจะพบว่าช่วง "โอ้" "โ้" "อ้า" "โ้" "โ้" "อ้า" "โ้" "โ้" มีจำนวนคำว่า "โ้" 6 ครั้ง และ "อ้า" 2 ครั้ง ซึ่งถูกต้องตามหลักเกณฑ์และเป็นช่วงที่ยาวที่สุด ดังนั้นคำตอบของกรณีนี้จึงเป็น 8 เพราะช่วง "โ้" "โ้" "อ้า" "โ้" "โ้" "อ้า" "โ้" "โ้" มีความยาว 8 คำ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนนับ n และ k ($1 \leq n \leq 1,000,000$ และ $2 \leq k \leq n$)

บรรทัดที่สอง รับสตริงยาว n โดย 'R' จะแทนคำว่า "อ้า" และ 'O' จะแทนคำว่า "โ้"

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงความยาวของช่วงที่ติดกันที่ยาวที่สุดที่มีจำนวนคำว่า "โ้" มีจำนวนเป็น k เท่าของจำนวนคำว่า "อ้า"

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
15 3 RORROOROOROOORO	8
17 3 OROOOOOROOOOORRRR	12

+++++