



การล้างแค้นของโมกซ์ (mok_revenge)

หลังจากจบการคัดเลือกผู้แทนประเทศอันแสนดุเดือด ท่านโมกซ์ก็ไม่แค้นตันสนเลย ไม่แม้แต่บัดเดียว จากการที่โดนตันสนยิงจนตกลงมาที่ 4 จนเกือบหลุดผู้แทนประเทศนั้น



สีหน้าท่านโมกซ์

ท่านโมกซ์ได้เดินทางไปยังป่าสนซึ่งสามารถมองเป็นระนาบ 1 มิติ มีต้นสนทั้งหมด N ต้น แต่ละต้นอยู่บนพิกัด x_i ($-10^{18} \leq x_i \leq 10^{18}$) และอาจมีต้นสนมากกว่าหนึ่งต้นอยู่ในตำแหน่งเดียวกันได้

ท่านโมกซ์มีพลังปราณโมกซ์ (คนระดับเทพเขาก็ต้องมีปราณเป็นของตัวเองสิครับ) กระบวนท่าที่ 1 ที่มีอำนาจ P นั่นคือเมื่อใช้กระบวนท่านี้แล้ว ต้นสนทุกต้น ที่อยู่ในช่วง $[x, x + P - 1]$ เมื่อ x เป็นจำนวนเต็มใด ๆ จะถูกตัดทั้งหมด

งานของคุณคือการหาว่าท่านโมกซ์จะต้องใช้กระบวนท่า ปราณโมกซ์ กระบวนท่าที่ 1 อย่างน้อยที่สุดกี่ครั้ง จึงจะสามารถตัดต้นสนทุกต้นที่อยู่ในป่านี้ได้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม N และ P แทนจำนวนต้นสน และอำนาจของปราณโมกซ์ กระบวนท่าที่ 1

บรรทัดต่อมาประกอบด้วยจำนวนเต็ม N ตัว แทน x_i หรือตำแหน่งของต้นสนต้นที่ i โดยตำแหน่งของต้นสนจะถูกเรียงจากน้อยไปมากมาแล้ว นั่นคือ $x_i \leq x_{i+1}$ สำหรับทุก i ที่ $0 \leq i \leq N - 2$

ข้อมูลส่งออก

หนึ่งจำนวนแสดงจำนวนครั้งที่น้อยที่สุดที่ท่านโมกซ์ต้องใช้กระบวนท่าของท่าน

ข้อจำกัด

- $1 \leq N \leq 6\,000\,000$
- $-10^{18} \leq x_i \leq 10^{18}$
- $1 \leq P \leq 10^{18}$

ปัญหาย่อย

1. (12 คะแนน) $N \leq 100$, $|x_i| \leq 100$
2. (20 คะแนน) $|x_i| \leq 10^6$
3. (17 คะแนน) $N \leq 100\,000$
4. (7 คะแนน) $P = 1$
5. (4 คะแนน) $N = 2$
6. (12 คะแนน) $N \leq 1\,000\,000$
7. (28 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า

```
5 3
2 4 7 8 9
```

จะต้องส่งออก

```
2
```

วิธีที่ดีที่สุดคือเลือก $x = 2$ ในครั้งแรก เพื่อตัดต้นสนในช่วง $[2, 4]$ หรือก็คือต้นสนสองต้นแรก ครั้งต่อมาเลือก $x = 7$ เพื่อตัดต้นสนในช่วง $[7, 9]$ หรือสามต้นสุดท้าย

ข้อมูลนำเข้า

```
8 4
2 5 9 13 14 18 22 25
```

จะต้องส่งออก

```
5
```

หนึ่งในวิธีที่ดีที่สุดคือเลือก $x = \{2, 6, 11, 16, 22\}$

ขีดจำกัด

- Time limit: 1 seconds
- Memory limit: **16 MW** (megabytes นั้นแหละ)