



การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียนครั้งที่ 18: TUMSO 18<sup>th</sup>

วิชาคอมพิวเตอร์

เวลา 13:00 น. - 16:00 น.

รอบที่ 2

## Math Math (100 คะแนน)

1 seconds, 256 megabytes

หลังจากคุณได้ช่วยวินนี้ผู้ร่อนรน ชื่อของมูลค่าสูงสุดได้สำเร็จ(มัยหว่า) วินนี้ก็แบกกล่องจำนวนมหาศาลไปให้หวานใจถึงหน้าบ้านเลย!

ทั้งปริมาณเงินที่เสียไป ทั้งความเหนื่อยที่แบกของมา ทั้งหมดต้องคุ้มค่าอย่างมาก เมื่อหวานใจของวินนี้ได้ เห็นสิ่งที่วินนี้ทำลงไปเพื่อเธอ เธอยิ้มจนแก้มปริ กระโดดกอดวินนี้และหอมแก้มวินนี้เป็นจำนวนเท่ากับ  $k$  ครั้ง แต่การหอมแก้ม 1 ครั้งนั้นย่อมทำให้วินนี้มีความสุขมากกว่า 1 หน่วยเป็นแน่แท้ โดยหากหวานใจวินนี้หอมแก้มวินนี้ เป็นจำนวน  $k$  ครั้ง วินนี้จะมีปริมาณความสุขเท่ากับผลรวมเลขโดด  $\frac{10^{126k+3}+143}{127}$  หน่วยเลยทีเดียว

หลังจากเหตุการณ์ผ่านไป วินนี้มีความสุขมากกกกกก แต่ก็อยากรู้ว่ามีความสุขปริมาณเท่าไร จึงได้บอก ปริมาณ  $k$  เพื่อให้คุณมาหา ปริมาณความสุขรวมให้วินนี้น้อย!

### ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้าทั้งหมด  $T$  บรรทัด แสดงถึงจำนวนพหุจักรวาลที่ เหตุการณ์นี้เกิดขึ้น ( $1 \leq T \leq 10^5$ )

บรรทัดถัดมาอีก  $T$  บรรทัดประกอบด้วย  $k_i$  แทนจำนวนครั้งการหอมแก้มในแต่ละจักรวาล ( $0 \leq k_i \leq 10^{15}$ )

### ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด  $T$  บรรทัด แต่ละบรรทัดประกอบปริมาณความสุขใน จักรวาลนั้นๆ

### การให้คะแนน

ชุดทดสอบจะถูกแบ่งเป็น 3 ชุด จะได้คะแนนในแต่ละชุดก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อยทั้งหมด

ชุดที่ 1 (15 คะแนน) จะมี  $k_i = 0$

ชุดที่ 2 (35 คะแนน) จะมี  $\max_{i=1}^T (k_i) \cdot T \leq 10^6$

ชุดที่ 3 (50 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม



การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียนครั้งที่ 18: TUMSO 18<sup>th</sup>

วิชาคอมพิวเตอร์

เวลา 13:00 น. - 16:00 น.

รอบที่ 2

## ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1 1	576

## คำอธิบาย

สำหรับ  $k = 1$

$$\frac{10^{126 \cdot 1 + 3} + 143}{127} = 7874015748031496062992125984251968503937007874015748031496062992125984251968503937007874015748031496062992125984251968503937009$$

ซึ่ง

$$7 + 8 + 7 + 4 + 0 + 1 + 5 + 7 + 4 + 8 + 0 + 3 + 1 + 4 + 9 + 6 + 0 + 6 + 2 + 9 + 9 + 2 + 1 + 2 + 5 + 9 + 8 + 4 + 2 + 5 + 1 + 9 + 6 + 8 + 5 + 0 + 3 + 9 + 3 + 7 + 0 + 0 + 7 + 8 + 7 + 4 + 0 + 1 + 5 + 7 + 4 + 8 + 0 + 3 + 1 + 4 + 9 + 6 + 0 + 6 + 2 + 9 + 9 + 2 + 1 + 2 + 5 + 9 + 8 + 4 + 2 + 5 + 1 + 9 + 6 + 8 + 5 + 0 + 3 + 9 + 3 + 7 + 0 + 0 + 7 + 8 + 7 + 4 + 0 + 1 + 5 + 7 + 4 + 8 + 0 + 3 + 1 + 4 + 9 + 6 + 0 + 6 + 2 + 9 + 9 + 2 + 1 + 2 + 5 + 9 + 8 + 4 + 2 + 5 + 1 + 9 + 6 + 8 + 5 + 0 + 3 + 9 + 3 + 7 + 0 + 0 + 9 = 576$$