



การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียนครั้งที่ 18: TUMSO 18th

วิชาคอมพิวเตอร์

เวลา 13:00 น. - 16:00 น.

รอบที่ 2

สมบัติลัค่า (100 คะแนน)

1 seconds, 256 megabytes

บริษัทแห่งหนึ่งได้ทำการส่งสินค้าชิ้นหนึ่งผ่านทางรถไฟ โดยสินค้าชิ้นนั้นเป็นสมบัติที่ขุดพบภายในโบราณสถานแห่งหนึ่ง เพื่อนำไปค้นคว้าหาข้อมูลต่อไป

กลุ่มบุคคลกลุ่มหนึ่งได้รู้ถึงข้อมูลเหล่านี้จึงได้ขึ้นรถไฟเพื่อพยายามที่จะขโมยสมบัติ จนได้พบสมบัติที่ตามหา แต่ปัญหามีกระจกครอบสมบัติไว้จำนวน t ชั้น มีแป้นกดตัวเลข $0 - 9$ และได้มีข้อความเขียนไว้ว่า

"ถ้าอยากจะได้สมบัติไป จงแก้ปัญหาค้างต่อไป มีแผ่นกระเบื้องสีขาวและสีดำขนาด 1×1 อยู่ไม่จำกัดแผ่น ต้องการวางแผ่นกระเบื้องให้เป็นทางยาวขนาด $2 \times n$ โดยที่กระเบื้องสีดำห้ามวางอยู่ติดกันเด็ดขาด จะสามารถวางได้ทั้งหมดกี่วิธีที่แตกต่างกัน โดยให้ตอบเป็นเศษที่เกิดจากการหารค่าตอบด้วย 98765431"

เมื่อพวกเขาได้อ่านเลยคิดว่าคงเป็นไปไม่ได้ เพราะไม่รู้ n เลยพยายามจะทำลายกระจก แต่มันก็ทนทานจนเกินไป จนได้สังเกตว่ารอบๆ โบกี้ที่บรรจุทุกสมบัติมีตัวเลขที่เป็นค่าของ n ถูกเขียนเป็นจำนวน t ค่า เลยรู้ได้ทันทีว่าต้องตอบทั้งหมด t ครั้งกระจกจึงจะเปิดหมด เลยอยากให้คุณซึ่งเป็นโปรแกรมเมอร์คนเดียวในทีมแก้ปัญหานี้ เพื่อสมบัติที่อาจเป็นของล้ำค่าได้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 รับจำนวนเต็ม t แสดงถึงจำนวนคำถาม ($1 \leq t \leq 10^3$)

บรรทัดที่ 2 ถึง $t + 1$ รับจำนวนเต็ม n_i ($1 \leq n_i \leq 10^{18}$)

ข้อมูลส่งออก

มีจำนวน t บรรทัด ซึ่งบรรทัดที่ i แสดงคำตอบของคำถามที่ i

การให้คะแนน

ชุดทดสอบจะถูกแบ่งเป็น 3 ชุด จะได้คะแนนในแต่ละชุดก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อยทั้งหมด

ชุดที่ 1 (10 คะแนน) $1 \leq t \leq 15, 1 \leq n_i \leq 15$

ชุดที่ 2 (25 คะแนน) $1 \leq t \leq 100, 1 \leq n_i \leq 10^6$

ชุดที่ 3 (65 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม



การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียนครั้งที่ 18: TUMSO 18th

วิชาคอมพิวเตอร์

เวลา 13:00 น. - 16:00 น.

รอบที่ 2

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 1 2 4	3 7 41
7 12 15 14 4 3 14 5	47321 665857 275807 41 17 275807 99

คำอธิบาย

ยกตัวอย่างกรณีที่ $n = 2$ สามารถวางได้ 7 แบบที่ต่างกันดังนี้

