

วาดรูป 1 (100 คะแนน)

1 second, 256 megabytes

การเป็นจิตรกรนั้น ไม่ใช่เรื่องง่าย แต่ก็ไม่ใช่เรื่องยากเช่นกัน จิตรกรจะต้องมีศิลปะอยู่ในหัวใจ แต่ยังงั้นแล้วก็ไม่มีกฎเกณฑ์ชัดเจนในการประเมินจิตรกร

คุณเป็นผู้เริ่มหัดวาดรูปง่ายๆ โดยรูปนี้จะเป็นรูปเชิงนามธรรม ความหมายของมันไม่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับการแปลความของแต่ละคน และรูปนี้จะเป็นรูปที่จะต้องระบายสีลงในช่องแต่ละช่อง แต่ละช่องจะมีได้แค่สีเดียว รูปในลักษณะนี้จะถูกเรียกว่า Pixel Art

เพื่อความง่าย เพราะคุณเพิ่งจะได้เริ่มต้นวาดรูปเท่านั้น คุณจึงได้รับสีเพียงสามสี คือ แดง (Red), เขียว (Green), และน้ำเงิน (Blue) ซึ่งแทนด้วยตัวอักษร R, G และ B ตามลำดับ

เพื่อความง่ายอีก รูปวาดนี้จะเป็นรูปวาดที่ประกอบด้วยแถวเดียว แต่ยาว N คอลัมน์ เป็นรูปภาพแนวนอนยาวมาก

เพื่อความสวยงาม คุณต้องการให้ช่องที่ติดกัน มีสีไม่เหมือนกัน

ผู้รับชมผลงานของคุณ ตื่นเต้นเกี่ยวกับผลงานนี้ เพราะการวาดรูปแบบนี้มีได้หลายวิธีมาก ดังนั้นผลงานจะเป็นอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้วาดจริงๆ ทางผู้รับชมการวาดรูปนี้ จึงอยากทราบว่า การวาดรูปนี้จะได้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันได้กี่แบบ

เนื่องจากคำตอบอาจมีค่ามากเกินไป ให้ตอบเศษจากการหารคำตอบด้วย $10^9 + 7$

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม N ระบุจำนวนคอลัมน์

รับประกันว่า $1 \leq N \leq 2,000,000$

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว ระบุจำนวนรูปที่แตกต่างกันทั้งหมดที่เป็นไปได้

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4	24
50	848441993

คำอธิบาย

ตัวอย่างแรก เมื่อรูปมี 4 คอลัมน์ จะสามารถวาดรูปได้ตามรูปแบบดังต่อไปนี้ RGRG, RGRB, RGBR, RGBG, RBRG, RBRB, RBGR, RBGB, GRGR, GRGB, GRBR, GRBG, GBRG, GBRB, GBGR, GBGB, BRGR, BRGB, BRBR, BRBG, BGRG, BGRB, BGBR, BGBG