

Four Wooden Prime

Time Limit: 1 sec

Memory Limit: 16 MB

ในโลกแห่ง OTOG จะมีเกมบันทอนปัญญาอยู่เกมหนึ่ง ซึ่งเรียกว่าเกม Four Wooden และมีขายตามร้านค้าทั่วไปในเมืองที่ราคาสูงลิ่ว เกมๆนี้ในเซตของเกมจะประกอบมาด้วยกระดานขนาด $4 \times N$ และแท่งไม้ขนาด 1×4 มาให้ วิธีการเล่นเกมก็ง่ายมากๆ แค่คุณต้องนำแท่งไม้มาวางในแนวตั้งหรือแนวนอนจนเต็มกระดานเท่านั้นเอง แต่เนื่องจากเกมที่มีกติกาแบบนี้มันง่ายเกินไปจึงขายไม่ดีนัก

นาย เจ็ดโด้ว ผู้ซึ่งเป็น CEO บริษัทคนใหม่ต้องการที่จะเพิ่มยอดขายของเกมๆนี้ เขาจึงได้ประกาศกร้าวลงทางโซเชียลเน็ตเวิร์กชื่อ OTOGbook ว่า “หากผู้ใดสามารถค้นหาได้ว่ามีจำนวนเฉพาะที่มีค่าไม่เกินจำนวนวิธีที่สามารถวางแท่งไม้จนเต็มกระดานได้ มีกี่จำนวน ผู้นั้นจะได้รับค่าตอบแทนมหาศาล” ซึ่งก็ได้ผลดี เพราะมีผู้คนมากมายแห่ซื้อเกมนี้ และพยายามที่จะหาคำตอบดังกล่าว แน่แน่นอนว่าคุณเองก็ด้วย แต่คุณก็พบว่า ปัญหานี้มันไม่ง่ายเลยที่จะมานับด้วยมือ คุณจึงต้องการเขียนโปรแกรมเพื่อที่จะค้นหาคำตอบของปัญหาดังกล่าว และเพื่อที่จะได้ค่าตอบแทนสูงสุด คุณจึงจะหาคำตอบจากตารางเกม Four Wooden ทั้งหมด T ตาราง

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดที่ 1 รับจำนวนเต็ม T 1 จำนวน ($1 \leq T \leq 20$) แทนจำนวนตารางเกม Four Wooden ที่เราจะหาคำตอบ
- บรรทัดที่ 2 ถึง $T+1$ รับจำนวนเต็ม N_i ซึ่งหมายถึงค่า N ($1 \leq N \leq 54$) ของตารางเกม Four Wooden ที่ i

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด T บรรทัด แต่ละบรรทัดมีจำนวนเต็มที่เป็นคำตอบ 1 จำนวน

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	0
1	3
7	

คำอธิบาย

สำหรับ $N = 1$ เราสามารถวางแท่งไม้จนเต็มกระดานได้เพียงวิธีเดียว

และไม่มีจำนวนเฉพาะใดๆที่น้อยกว่าเท่ากับ 1

สำหรับ $N = 7$ เราสามารถวางแท่งไม้ได้ถึง 5 วิธี ตัวอย่างเช่น

และมีจำนวนเฉพาะที่น้อยกว่าเท่ากับ 5 คือ 2,3,5 ซึ่งมี 3 จำนวน