

<b>ขวดน้ำ (crystal)</b>	
-------------------------	--

ณ ค่ายแห่งหนึ่ง ซึ่งจัดโดยสมาคมสวมนแห่งประเทศไทย(สสวท.) มีการเก็บขวดน้ำที่ด้านหลังของห้องเรียน เพื่อรอการนำไปรีไซเคิล ลดโลกร้อน

อยู่มาวันหนึ่ง “ชายเลย” เพื่อนร่วมค่ายของคุณนำขวดน้ำมาตั้งซ้อนกันอย่างแปลกประหลาด โดยการเรียงขวดน้ำของเขา มีกฎการเรียงดังนี้

1. ที่ฐานของกองขวดน้ำประกอบไปด้วยขวดน้ำ  $N$  ขวดเรียงชิดติดกัน
2. ขวดน้ำแต่ละขวดต้องตั้งอยู่บนขวดน้ำสองขวดที่อยู่ชั้นด้านล่าง
3. ในชั้นที่ไม่ใช่ชั้นล่างสุด สามารถวางขวดน้ำไม่ติดกันได้
4. ที่ค่าย มีขวดน้ำอยู่เป็นจำนวนมากมายจนถึงว่าพอสำหรับการวางแบบใด ๆ และ ขวดน้ำทุกขวดลักษณะเหมือนกันหมด

(ถ้ายังไม่เข้าใจกรุณาดูรูปภาพประกอบข้อมูลนำเข้าที่2)

ชายเลย ต้องการหาวิธีการเรียงขวดน้ำทุกรูปแบบเท่าที่เป็นไปได้ เขาจึงมาวานให้คุณช่วย

### งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมรับจำนวนขวดที่ชายเลยใช้เป็นฐานของกองขวดน้ำ จากนั้นคำนวณหาจำนวนวิธีการเรียงขวดน้ำทั้งหมดที่เป็นไปได้

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็มบวก  $N$  ( $1 \leq N \leq 1,000$ ) แทนจำนวนขวดน้ำที่ชายเลยใช้เป็นฐานของกองขวดน้ำ

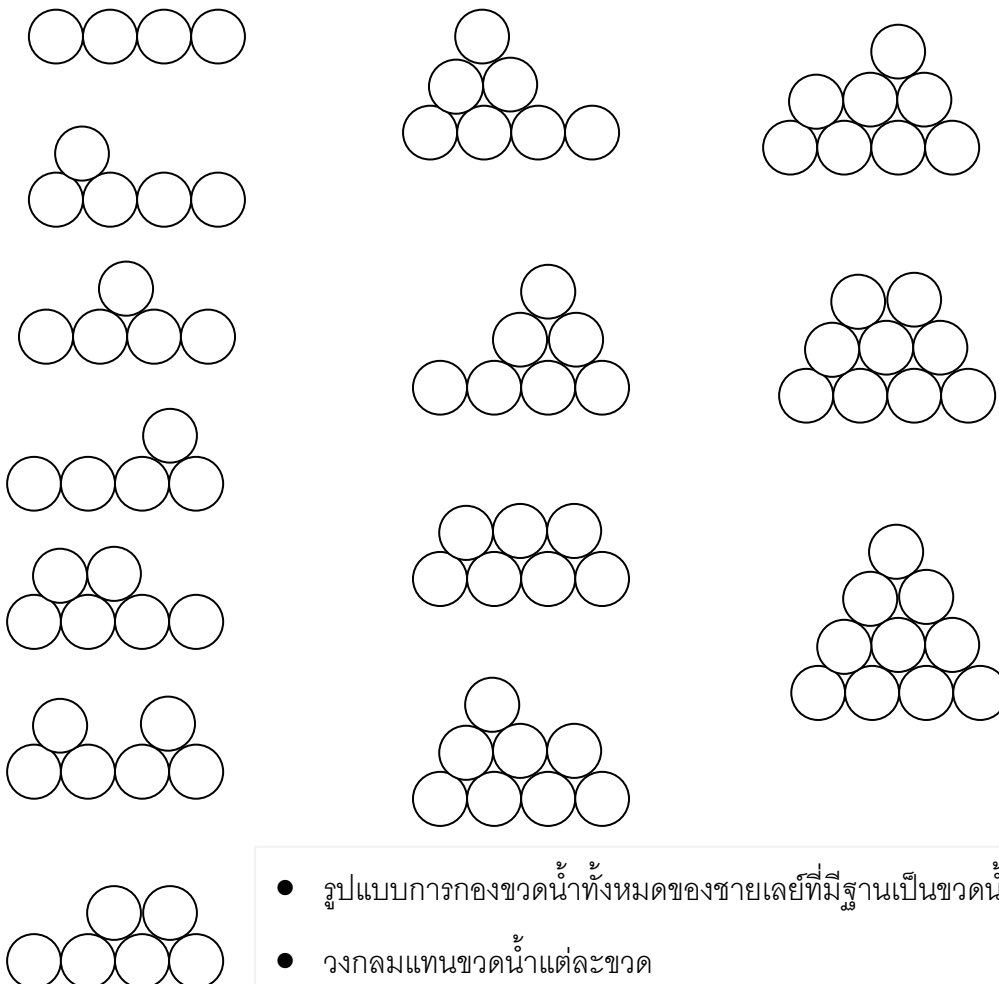
### ข้อมูลนำส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงจำนวนวิธีการเรียงขวดน้ำทั้งหมด โดยตอบเป็นเศษที่เหลือจากการหารจำนวนดังกล่าวด้วย 10,001

### ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 1
3	5
ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 2	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 2
4	14
ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 3	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 3
13	2826

### รูปภาพประกอบตัวอย่างข้อมูลนำเข้าที่ 2



- รูปแบบการกองขบวนน้ำทั้งหมดของชายฝั่งที่มีฐานเป็นขบวนน้ำ 4 ขบวน
- วงกลมแทนขบวนน้ำแต่ละขบวน

### ข้อจำกัดของโปรแกรม

โปรแกรมของคุณต้องทำงานภายในเวลา 1 วินาที และใช้หน่วยความจำไม่เกิน 32 MB