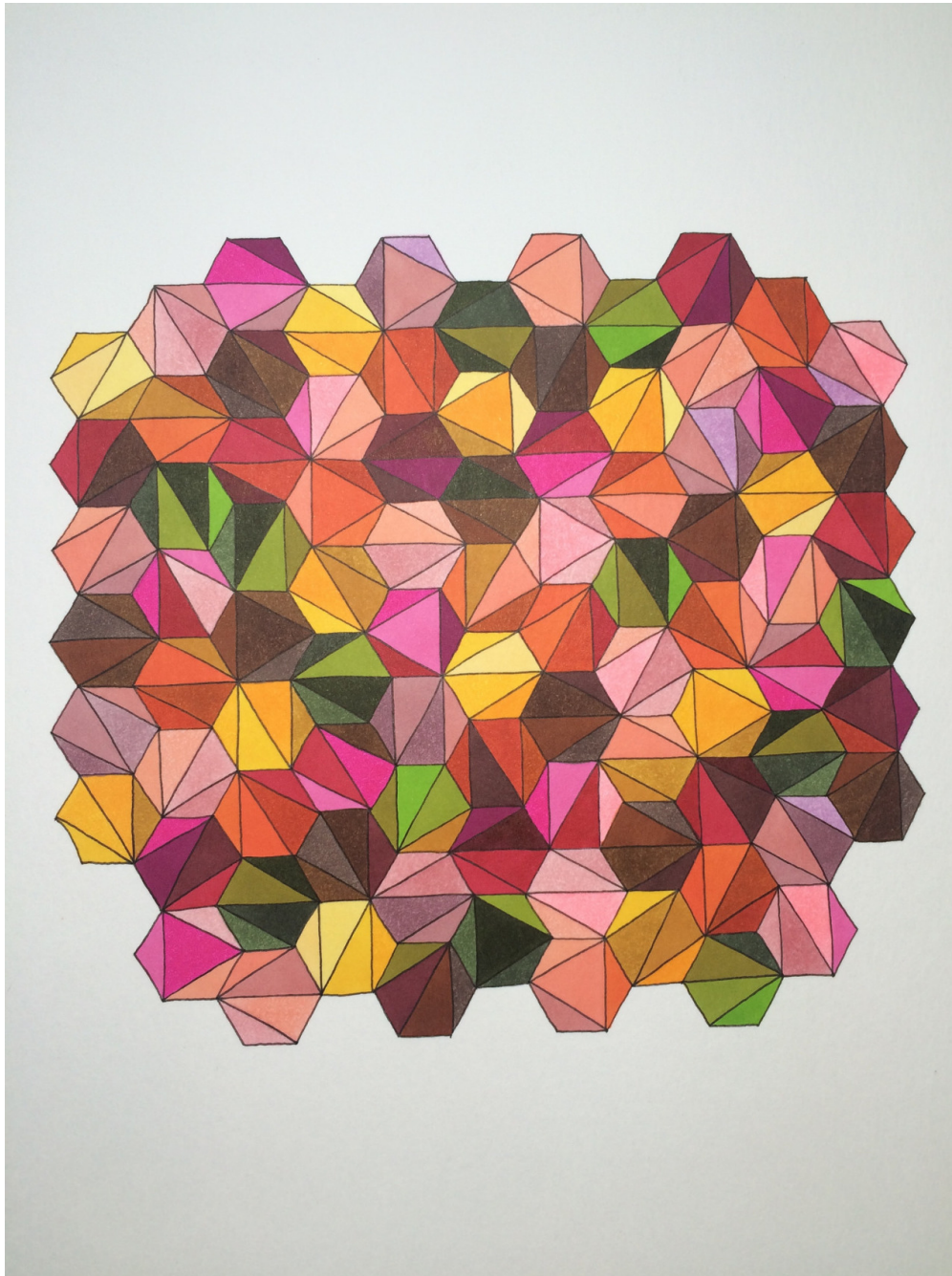
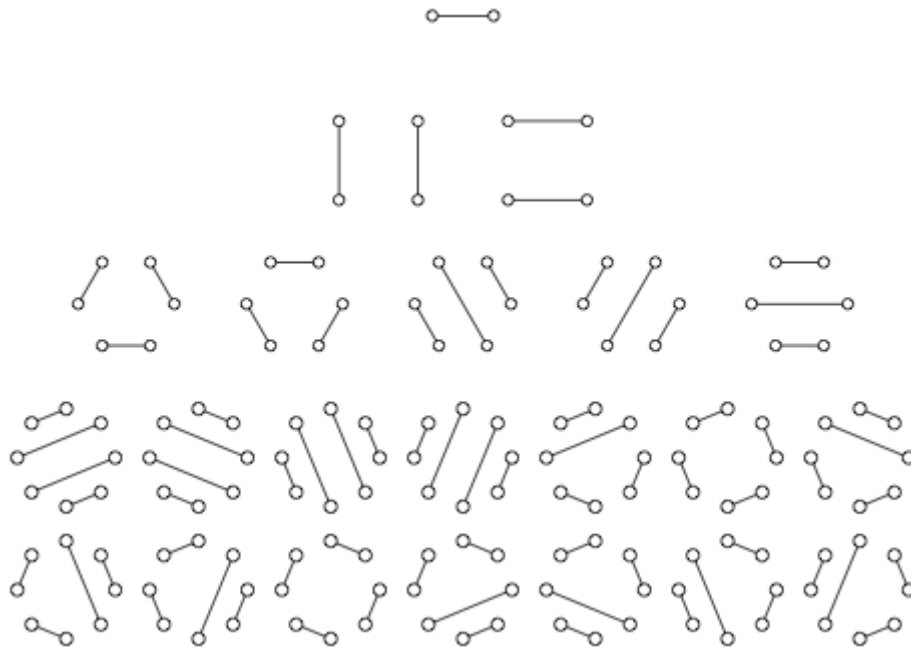


Description



หลังจากคุณซื้ออาหารเสร็จ เมื่อคุณกลับไปยังห้องวิจัย
นักวิจัยได้บอกกับคุณว่าพวกเขาทราบเรื่องของคุณแล้ว
และจะหาทางช่วยเหลือคุณ
มีตำนานกล่าวไว้ว่า มีนักคณิตศาสตร์คนหนึ่งนามว่า Eugène Charles Catalan
ได้คิดค้นลำดับเลขคณิตที่สามารถใช้เพื่อกลับโลกของคุณได้
เป็นจำนวนวิธีการที่ Node จะจับคู่กันได้พร้อมกันทั้งหมดบนกราฟ โดยที่เส้นไม่ตัดกัน



กล่าวถึงจำนวนคู่ที่จับได้ของ Node

เมื่อพูดถึง 1 คู่ จะกล่าวได้ว่าบนกราฟมี 2 Nodes

จะมีวิธีจับเพียงวิธีเดียวเท่านั้น ดังแสดงในบรรทัดที่ 1 ในรูปข้างบน (สรุปได้ว่า 1 คู่ มี 1 วิธี)

เมื่อเป็น 2 คู่ หมายความว่า มี 4 Nodes จะจับได้สองวิธี (อีกวิธีเป็นจับแบบทแยงมุม ซึ่งจะไม่นับรวม เพราะจะเส้นตัดกัน) ดังแสดงในบรรทัดที่ 2 ในรูปข้างบน (สรุปได้ว่า 2 คู่ มี 2 วิธี)

3 คู่ มี 6 Nodes จะจับได้ 5 วิธี (โดยไม่มีเส้นตัดกัน) ดังแสดงในบรรทัดที่ 3 ในรูปข้างบน (สรุปได้ว่า 3 คู่ มี 5 วิธี)

และ 4 คู่ มี 8 Nodes จะจับได้ 14 วิธี (โดยไม่มีเส้นตัดกัน) ดังแสดงในบรรทัดที่ 4 และ 5 ในรูปด้านบน (สรุปได้ว่า 4 คู่ มี 14 วิธี)

คุณ Catalan นั้นไม่ได้บอกว่าจะต้องจับวิธีไหน จึงจะทำให้คุณกลับโลกได้

แต่ว่าคุณสามารถหาจำนวนวิธีการที่จะจับคู่ได้

เมื่อมี Node อยู่ $2N$ Nodes เมื่อ N คือจำนวนคู่ที่จับกันได้พร้อมกัน

ลำดับ Catalan สามารถเขียนเรียงกันได้ดังนี้

1, 2, 5, 14, 42, ...

เมื่อ

ลำดับที่ 1 คือ C_1 มีค่าเท่ากับ 1 ($C_1 = 1$)

ลำดับที่ 2 คือ C_2 มีค่าเท่ากับ 2 ($C_2 = 2$)

ลำดับที่ 3 คือ C_3 มีค่าเท่ากับ 5 ($C_3 = 5$)

ลำดับที่ 4 คือ C_4 มีค่าเท่ากับ 14 ($C_4 = 14$)

ลำดับที่ 5 คือ C_5 มีค่าเท่ากับ 42 ($C_5 = 42$)

...

ลำดับที่ N คือ C_N

และถัดไปลำดับที่ $N+1$ คือ C_{N+1} จะมีค่า $C_{N+1} = \frac{(4N+2)}{(N+2)} * C_N$

$$C_1 = 1$$
$$C_{N+1} = \frac{4N+2}{N+2} C_N$$

นักวิจัยร้องขอให้คุณหาจำนวนวิธีการจับคู่ของ Node N คู่ หรือเรียกได้อีกอย่างว่า ลำดับที่ N เพื่อที่จะให้นักวิจัยนั้นทดลองเพื่อหาวิธีการให้คุณได้กลับโลก

by นายธนทรัพย์ เพิ่มพูล (<https://ejudge.it.kmitl.ac.th/account/3>)

15 November 2017, 11:09

Specification

➡ Input Specification

บรรทัดเดียว
หมายเลขลำดับของ Catalan
N เป็นจำนวนนับ

➡ Output Specification

บรรทัดเดียว
เป็นค่าของลำดับที่ N ของ หมายเลขลำดับของ
Catalan แสดงผลเป็นจำนวนเต็ม

Sample Case

➡ Sample Input

1

2

3

4

10

➡ Sample Output

1

2

5

14

16796

Time Remaining