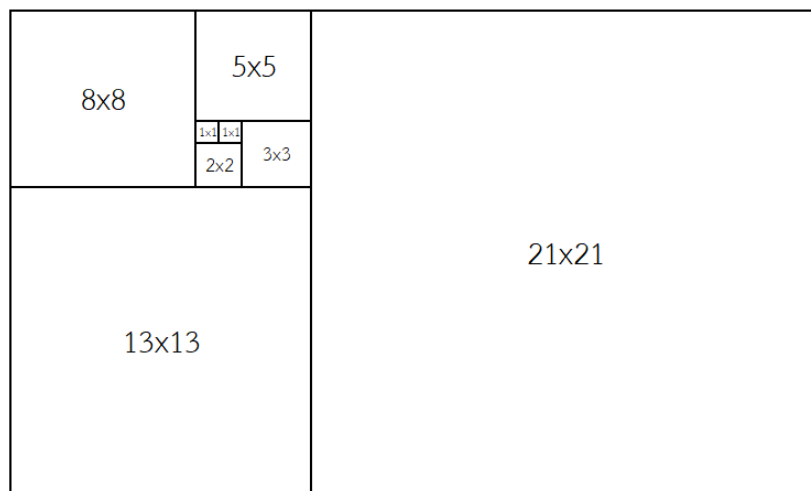


## Castle\_builder

ราชาของเมืองแห่งหนึ่งอันห่างไกลชื่นชอบปราสาทหลังใหม่ที่มีความสวยงามอย่างมาก จึงอยากจะทำแบบแผนครอบครัวช่างผู้สร้างปราสาท โดยให้ช่างสามารถขอที่ดินจากพระราชาก็ได้ ช่างมีความเป็นห่วงลูกหลานของตนเองจึงได้ขอที่ดินที่จะขยายขึ้นเรื่อยๆ ในทุกๆ รุ่นเพื่อให้มีพื้นที่ทำมาหากิน แต่รุ่นของช่าง (รุ่นที่ 1) และรุ่นลูก (รุ่นที่ 2) จะขอที่ดินเพียง  $1 \times 1$  เท่านั้น เมื่อถึงรุ่นหลาน (รุ่นที่ 3) จะได้พื้นที่ดินเป็น  $2 \times 2$  รุ่นที่ 4 จะได้ที่ดินเพิ่มอีก  $3 \times 3$  ตัวอย่างการขยายที่ดินอยู่ในแผนภาพด้านล่าง พระราชาเห็นว่าพื้นที่ที่ต้องให้นั้นไม่เยอะมากจึงได้ตอบตกลง



ตัวอย่างการคำนวณ

- ถ้าครอบครัวนั้นอยู่ในรุ่นที่ 4 ที่ตอนนี้จะมีที่ดินรวมทั้งหมด  $(1 \times 1) + (1 \times 1) + (2 \times 2) + (3 \times 3)$   
 $= 1 + 1 + 4 + 9 = 15$  ตร.หน่วย
- ถ้าครอบครัวนั้นอยู่ในรุ่นที่ 5 ที่ตอนนี้จะมีที่ดินรวมทั้งหมด  $(1 \times 1) + (1 \times 1) + (2 \times 2) + (3 \times 3) + (5 \times 5)$   
 $= 1 + 1 + 4 + 9 + 25 = 40$  ตร.หน่วย
- ถ้าครอบครัวนั้นอยู่ในรุ่นที่ 6 ที่ตอนนี้จะมีที่ดินรวมทั้งหมด  $(1 \times 1) + (1 \times 1) + (2 \times 2) + (3 \times 3) + (5 \times 5) + (8 \times 8)$   
 $= 1 + 1 + 4 + 9 + 25 + 64 = 104$  ตร.หน่วย

งานของคุณคือ จงหาว่าเมื่อครอบครัวของช่างอยู่ในรุ่นครอบครัวที่ N จะมีพื้นที่รวมทั้งหมดเท่าไร

## รูปแบบข้อมูลเข้า

|             |  |
|-------------|--|
| บรรทัดที่ 1 | ค่า N ที่ระบุว่าครอบครัวช่างอยู่ในรุ่นที่เท่าไรแล้ว โดยที่<br>$1 \geq N \geq 45$<br>N ไม่สามารถมีค่ามากกว่า 45 ได้ เนื่องจากว่าพระราชามีพื้นที่มากพอที่จะให้อีกต่อไป |
|-------------|--|

## รูปแบบผลลัพธ์

จำนวนเต็มบวกหนึ่งจำนวนที่บอกว่า ครอบครัวช่างในรุ่นที่ N จะมีพื้นที่รวมกี่ ตร.หน่วย

## ตัวอย่าง

| No. | ข้อมูลเข้า | ผลลัพธ์           |
|-----|------------|-------------------|
| 1   | 5          | 40                |
| 2   | 7          | 273               |
| 3   | 10         | 4895              |
| 4   | 13         | 87841             |
| 5   | 17         | 4126648           |
| 6   | 40         | 16944503814015854 |

อย่างไรก็ตามในตัวอย่างที่ 6 ผลลัพธ์ที่ออกมานั้นเป็นเลขที่มีค่าสูงมากๆ ถ้าหากใช้ตัวแปรที่เป็นชนิด int ธรรมดาจะไม่สามารถเก็บค่าได้พอ ถ้าหากใช้ชนิดตัวแปร unsigned long long int (เลขจำนวนเต็มบวกที่มีพื้นที่จัดเก็บจำนวนมาก) รูปแบบการใช้งานระบุไว้ในตารางด้านล่าง

| Data Type              | Size (bytes) | Range                            | Format Specifier |
|------------------------|--------------|----------------------------------|------------------|
| unsigned long long int | 8            | 0 ถึง 18,446,744,073,709,551,615 | %llu             |