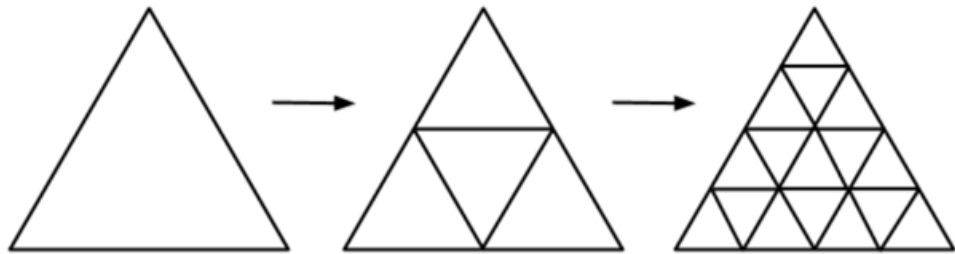


Eksperimen Anjar 2.0

Anjar memiliki tugas untuk mengawasi sebuah tanaman yang berbentuk segitiga. Tanaman ini memiliki keistimewaan yang sedikit aneh. Setiap tahunnya, setiap segitiga akan terbagi menjadi 4 tanaman segitiga lain dengan ketentuan 3 segitiga mengikuti induknya dan 1 segitiga akan mengarah berlawanan dengan induknya. Hal tersebut terus berlangsung seterusnya. Gambar dibawah ini dapat mengilustrasikan proses pertumbuhan tanaman ini.



Bantulah Anjar untuk menyelesaikan tugasnya dalam mencari tahu berapa banyak tanaman yang mengarah ke atas dalam waktu n tahun.

Input Format

Berisi satu bilangan bulat n yang menunjukkan berapa tahun yang diawasi oleh Daru untuk tanaman tersebut tumbuh.

Constraints

$$0 \leq n \leq 10^{18}$$

Output Format

Keluarkan satu bilangan bulat yang menunjukkan sisa pembagian banyaknya tanaman segitiga yang mengarah ke atas dalam n tahun dengan 1000000007 atau $(10^9 + 7)$.

Sample Input 0

1

Sample Output 0

3

Sample Input 1

3

Sample Output 1

36

