

Pemotongan Kue

Batas Waktu	1s
Batas Memori	64MB

Deskripsi

Elza, seorang pendekar pengembara, mengabdikan hidupnya untuk menumpas kejahatan dan membantu yang lemah. Dalam pengembaraannya melewati suatu desa, dia melihat seorang anak kecil menangis terisak-isak. Elza pun menanyakan kepada anak itu kenapa dia menangis. Ternyata, anak itu hari ini sedang berulang tahun, tetapi dia tidak mempunyai pisau untuk memotong dan membagikan kue ulang tahunnya kepada teman-temannya. Elza lalu mengeluarkan pedang kepercayaannya yang tentunya sangat higienis untuk memotong kue pesta anak tersebut menjadi beberapa bagian.

Kue pesta memiliki bentuk segi- N beraturan. Elza si pendekar handal ingin hanya menggunakan satu gerakan untuk membagi kue tersebut. Pertama, Elza meletakkan ujung pedangnya di titik sudut kue terdekat dengan dirinya, lalu Elza mulai memotong kuenya dengan menggerakkan ujung pedangnya ke titik sudut lain sehingga

- Titik yang hendak dituju tidak bersebelahan dengan posisi sekarang
- Garis potongan yang hendak dibentuk tidak boleh berhimpitan atau berpotongan dengan garis potongan sebelumnya kecuali di titik sudut kue

Setiap Elza melakukan satu gerakan dengan pedangnya, Elza memberikan salah satu bagian dari kuenya kepada anak tersebut, dan terus menggerakkan pedangnya seperti ini sampai tidak ada gerakan valid yang dapat dilakukan. Saat Elza sedang sibuk memotong kue tersebut, anak kecil itu penasaran berapa banyak kah kemungkinan potongan yang dapat terjadi dengan aturan pemotongan seperti ini. Bantulah anak kecil ini menyelesaikan permasalahan tersebut untuk membuat hari ulang tahun terbaik untuknya. Perhatikan bahwa karena jawabannya mungkin sangat besar, cukup keluarkan jawabannya dimodulo dengan $10^9 + 7$.

Format Masukan

Baris pertama terdiri dari satu bilangan bulat positif N ($4 \leq N \leq 10^{18}$), menyatakan banyaknya titik sudut kue.

Format Keluaran

Sebuah baris yang menyatakan banyaknya cara pemotongan yang ada, dimodulo dengan $10^9 + 7$

Contoh Masukan 1

5

Contoh Keluaran 1

2

Contoh Masukan 2

6

Contoh Keluaran 2

6

Penjelasan

Untuk segienam, ada enam kemungkinan potongan.

