

Permutasi

(2 detik, 512 MB)

Deskripsi

Sebuah permutasi dengan panjang N adalah sebuah barisan yang terdiri dari N bilangan bulat berbeda antara 1 sampai N . Bilangan ke- i dari permutasi tersebut adalah A_i . Suatu bilangan dalam barisan dikatakan “pertengahan” apabila bilangan tersebut berada di antara kedua bilangan sebelumnya. Formalnya, bilangan ke- i (untuk $1 < i < N$) dikatakan “pertengahan” apabila $A_{i-1} < A_i < A_{i+1}$ atau $A_{i-1} > A_i > A_{i+1}$. Sebuah permutasi dikatakan “adil” apabila banyaknya bilangan yang dikatakan “pertengahan” sama dengan $N/2$ (tentu saja N harus genap). Berapa banyak permutasi dengan panjang N yang dikatakan “adil”?

Format Masukan

Baris pertama dan satu-satunya berisi sebuah bilangan genap N .

Format Keluaran

Keluarkan sebuah bilangan bulat yang menyatakan banyaknya permutasi yang memenuhi. Karena hasilnya bisa saja sangat besar, keluarkan dalam modulo $10^9 + 7$.

Batasan

$$2 \leq N \leq 2000$$

N bilangan genap

Contoh Masukan

Contoh Keluaran

Penjelasan

Permutasi yang memenuhi adalah 1, 2, 3, 4 dan 4, 3, 2, 1.