Aproapeperm

Dată fiind o valoare n, să se determinăm câte permutări de lungime n există astfel încât orice valoare i se află pe una dintre pozițiile: i-1, i, i+1. În plus, nu sunt permise 3 puncte fixe consecutive (dacă pe poziția i se află chiar valoarea i, spunem că acolo este un punct fix).

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare aproapeperm.in se află valoarea n.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire aproapeperm.out va conține un singur număr întreg, reprezentând valoarea

cerută modulo 10^9+7.

Restricții

* Pentru teste în valoare de 19 de puncte 1≤n≤8;
* Pentru alte teste în valoare de 22 de puncte 1≤n≤40;
* Pentru alte teste în valoare de 59 de puncte 1≤n≤100 000;

Exemplu

| aproapeperm.in | aproapeperm.out |
| --- | --- |
| 6 | 8 |

Explicatie

Permutările numărate sunt:

1 2 4 3 5 6  
1 2 4 3 6 5  
1 3 2 4 6 5  
1 3 2 5 4 6  
2 1 3 4 6 5  
2 1 3 5 4 6  
2 1 4 3 5 6  
2 1 4 3 6 5