


수학은 비대면강의입니다 2

메모리 제한: 512MiB

시간제한: 1초

문제



Level 3

실력 완성

정답과 풀이 29쪽

1
8009-0070

두 학생 A, B가 다음과 같은 규칙으로 자연수를 말하는 놀이를 한다.

(가) 두 사람이 번갈아 가면서 1부터 7까지의 자연수를 작은 수부터 순서대로 말한다.

(나) 자신의 차례에는 1개 또는 2개 또는 3개의 자연수를 말한다.

(다) 7을 말하면 놀이가 끝난다.

A	B	A	B
		1	3
		2	4
		6	5
		7	

[표 1]

[표 2]

이 놀이에서 두 학생 A, B가 말한 자연수를 각각 A열과 B열의 칸에 순서대로 적어 [표 1]을 완성할 때, 완성된 서로 다른 모든 [표 1] 중에서 A부터 시작하여 A에서 놀이가 끝나는 것을 나타내는 [표 1]의 개수를 구하시오.
(단, [표 2]는 [표 1]을 완성한 하나의 예이고, [표 1]의 각 칸에 적힌 자연수가 일치하면 같은 것으로 본다.)

위 문제에서 (가)와 (다)의 7이 자연수 N 으로 바뀌었을 때 정답을 출력하시오.

입력

첫째 줄에 N 이 주어진다. N 은 1000000 이하이다.

출력

정답이 매우 클 수 있으니 $10^9 + 7$ 로 나눈 나머지를 출력한다.

예제 입력 1

7

예제 출력 1

22