

## 계단 오르기

계단 오르는 등산과 기본 원리가 같으나 건물 내에서 할 경우 자외선과 추위를 막을 수 있어서 매우 훌륭한 맨몸 운동으로 알려져 있다. 더구나 엘리베이터가 있으면 관절에 무리가 가는 내려오기를 하지 않아도 되는 잇점이 있다.



2022학년도 신입생 유중이도 계단 오르기 운동을 꾸준히 실행하고 있다. 어느 날 계단  $n$ 개를 얼마나 다양한 방법으로 오를 수 있는지를 궁금해 하다가, 본인의 계단 오르기 방식에 대하여 다음과 같은 사실을 관찰하게 되었다:

- (1) 한 걸음에 올라갈 수 있는 계단의 수는 1개, 2개, 혹은 3개다. 한 걸음에 4개의 계단을 한꺼번에 올라가지는 않는다.
- (2) 한 걸음에 계단 3개를 연속하여 올라가지는 않는다. 다시 말하면, 계단 3개를 한걸음에 올랐으면 다음에는 반드시 계단 1개나 2개를 올라간다. 아직 연속하여 계단 3개씩 올라가기는 무리라고 판단하고 있다.

만약  $n = 6$ 이라면 1개씩 6걸음에 올라갈 수도 있고 즉, (1,1,1,1,1,1)이 가능하고, 또한 한걸음에 순서대로 2개, 3개, 1개 계단을 오를 수도 있어서 (2,3,1)도 가능하지만 (3,3)은 가능하지 않다.

여러분들이 할 일은 계단의 총수  $n$ 이 입력으로 주어질 때, 위의 조건 (1), (2)를 만족하는 계단 오르기 방식의 총수를 구하는 프로그램을 작성하는 것이다. 프로그램 이름은 stairs.cpp (c), 설명 파일의 이름은 stairs.pdf로 하고, 프로그램의 실행시간은 1.0초를 초과할 수 없다. 부분 점수는 없다.

### 입력 형식

표준 입력을 통하여 입력한다. 한 줄에 계단의 총수를 나타내는 양의 정수  $n$ 이 입력으로 주어진다.  $n \leq 10^5$ 이다.

### 출력 형식

표준 출력을 통하여 출력한다. 위의 조건 (1), (2)를 만족하는 계단 오르기 방법의 총수를 1004로 나눈 나머지를 한 줄에 출력한다.

### 입력과 출력의 예 (1)

입력

3

출력

4

※  $n = 3$ 인 경우 계단 오르는 (1,1,1), (3), (2,1), (1,2)의 4가지 방법이 있다.

### 입력과 출력의 예 (2)

입력

6

출력

23

프로그래밍은 즐거워 !!!