

**문제 E1:****급식 순서 바꾸기1**

시간 제한 : 1 초  
메모리제한 : 256 MiB

**문제 설명**

반별 급식 순서를 짜는 영일이는 지난번에 학급별 친밀도를 고려한 급식 순서를 만들어 매우 큰 호응을 받았다.

이번에 영일이는 지난 번 반별 급식 순서와는 다른 새로운 급식 순서를 만들기로 하였다.

이번에는 지난번 순서와는 다른 순서로 변경해야하는데, 어떤 반도 지난번과 같은 순번으로 배치되면 안 된다. 예를 들어, 지난번에 두 번째 순번이었는데 이번에도 똑같이 두 번째 순번으로 배치되면 안 되는 것이다.

지난번 반별 급식 순서가

1 2 3 이었다면,

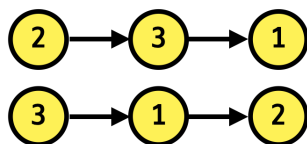
2 3 1 또는 3 1 2 로 변경하는 것은 가능하다. 하지만,

1 3 2 로 변경하는 것은 불가능하다. 1반의 순번이 같기 때문이다.

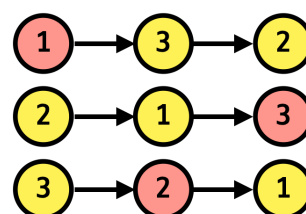
반별 급식 순서



변경 가능



변경 불가능



반별 급식 순서가 주어질 때,

만들어 낼 수 있는 새로운 급식 순서의 개수를 계산해보자.

## 입력 설명

---

첫째 줄에는 학급 수가 주어진다.

둘째 줄에는 반별 급식 순서가 스페이스를 사이에 두고 한 줄로 입력된다.

( $1 \leq \text{반 개수} \leq 2000$ , 반 번호는 중복 입력되지 않는다.)

## 출력 설명

---

만들어 낼 수 있는 새로운 급식 순서의 개수를  $1,000,000,009$ 로 나눈 나머지를 출력한다.

## 입력 예시1

---

2  
1 2

## 출력 예시1

---

1

## 입력 예시2

---

3  
1 3 2

## 출력 예시2

---

2