

## 철도 공사(railroad)

서기 2100년, 자기부상열차가 상용화되었다. 재민이는  $N$ 개 구역에서 자기부상열차가 다닐 철도 공사를 하게 되었다.  $N$ 개 구역에는 1부터  $N$ 까지 번호가 붙어있다.  $i$ 번 구역에서는  $a_i$ 개 철도를 건설해야 한다.  $i$ 번 구역에 건설해야 할  $a_i$ 개 철도에도 1부터  $a_i$ 까지 번호가 붙어있다.  $i$ 번 구역의  $j$ 번 철도는  $R_{i,j}$ 로 표시한다.

$i$ 번 구역의 철도를 건설할 때에는 아직 건설되지 않은  $R_{i,j}$ 중  $j$ 가 가장 작은  $R_{i,j}$ 나  $j$ 가 가장 큰  $R_{i,j}$ 중 하나를 골라 공사를 진행한다. 건설이 완료되면 또다시 아직 건설되지 않은  $R_{i,j}$ 중 조건을 만족하는 철도를 골라 공사를 한다. 한 구역에서 계속 공사를 할 필요는 없고 여러 구역을 번갈아가면서 공사를 할 수도 있다.

재민이는 공사를 하던 중 가능한 철도 건설 방법이 몇 가지인지 궁금해졌다. 모든 철도를 건설하는데 가능한 철도 공사 순서의 가짓수를 구해보자. 답이 매우 커질 수 있으므로 987 654 321로 나눈 나머지를 출력하자.

### 입력 형식

첫 번째 줄에 구역의 수  $N(1 \leq N \leq 1000)$ 이 주어진다. 두 번째 줄에는  $N$ 개의 정수가 공백으로 구분되어 주어진다.  $i$ 번째 수는  $i$ 번 구역에서 건설해야 할 철도의 수  $a_i(1 \leq a_i \leq 1000)$ 이다.

주어지는 입력은  $\sum_{i=1}^N a_i \leq 5000$ 을 만족한다.

### 출력 형식

가능한 철도 공사 순서의 가짓수를 987 654 321로 나눈 나머지를 출력한다.

### 채점 방식

- (13점)  $N = 1$
- (23점)  $1 \leq a_i \leq 5$
- (64점) 추가 제한 조건 없음.

### 예제

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
2 2 1	6
5 1000 1000 1000 1000 1000	62171703
3 9 2 4	307507200

### 예제 설명

첫번째 입력의 경우 다음과 같이 6가지 철도 공사 순서가 가능하다.

$(R_{1,1}, R_{1,2}, R_{2,1})$

$(R_{1,1}, R_{2,1}, R_{1,2})$

$(R_{2,1}, R_{1,1}, R_{1,2})$

$(R_{1,2}, R_{1,1}, R_{2,1})$

$(R_{1,2}, R_{2,1}, R_{1,1})$

$(R_{2,1}, R_{1,2}, R_{1,1})$