

# ROUND 5H - Hoán vị

Một hoán vị có độ dài  $n$  là một dãy các số nguyên dương đôi một khác nhau và không vượt quá  $n$ . Phần tử ở vị trí thứ  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ) trong mảng là  $p_i$ . Chúng ta gọi vị trí thứ  $i$  trong hoán vị là đẹp nếu như  $|p_i - i| = 1$ .

Bài toán đặt ra: Có bao nhiêu hoán vị có độ dài  $n$  và có đúng  $k$  vị trí đẹp ???

## Input

Gồm 2 số nguyên  $n$  và  $k$  ( $1 \leq n \leq 1000, 0 \leq k \leq n$ )

## Output

Số nguyên duy nhất là kết quả của bài toán (lấy modulo  $10^9 + 7$ )

## Example

**Input:**

3 2

**Output:**

4

**Giải thích:**

(1, 2, 3) – 0 vị trí

(1, **3**, **2**) – 2 vị trí

(**2**, **1**, 3) – 2 vị trí

(**2**, **3**, 1) – 2 vị trí

(3, **1**, **2**) – 2 vị trí

(3, 2, 1) – 0 vị trí