

Điểm hình nón

Xét một hoán vị (a_1, a_2, \dots, a_n) của các số tự nhiên từ 1 đến n . Một điểm hình nón là điểm i thỏa mãn $a_{i-1} < a_i > a_{i+1}$ ($a_0 = a_{n+1} = 0$).

Ví dụ, hoán vị $(3, 1, 4, 5, 2)$ có 2 điểm hình nón với $i = 1$ và $i = 4$.

Yêu cầu: Cho n và k . Hãy xác định số lượng hoán vị có đúng k điểm hình nón và đưa ra kết quả theo module 2021.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản NUMCONE.INP gồm một dòng chứa 2 số nguyên n và k ($1 \leq n \leq 10^{18}, 1 \leq k \leq 20$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản NUMCONE.OUT một số nguyên – số lượng hoán vị thỏa mãn theo module 2021.

Ví dụ:

| NUMCONE.INP | NUMCONE.OUT |
|--------------------|--------------------|
| 9 4 | 1089 |

Ràng buộc: 50% số test tương ứng 50% số điểm có $n \leq 10^5$