
D2P

Bạn được cho $2n$ số nguyên được đánh số từ 1 đến $2n$. Đếm số cách chia đều $2n$ số nguyên này vào 2 tập A và B (mỗi tập có n số nguyên) và mỗi số được phân vào duy nhất một tập. Một cách chia là được coi là "đẹp" nếu $A_1 < A_2 < \dots < A_n$ và có k vị trí i mà $A_i > B_i$ và $n - k$ vị trí j sao cho $A_j < B_j$. Đếm số cách chia "đẹp". Kết quả có thể rất lớn hãy đưa ra phần dư của $10^9 + 7$.

Dữ liệu

- Dòng đầu là một số nguyên t là số lượng test case ($1 \leq t \leq 2 \cdot 10^5$).
- t dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm hai số nguyên n k ($1 \leq k \leq n \leq 2 \cdot 10^5$).

Kết quả

In ra t dòng:

- Dòng thứ i gồm một số nguyên duy nhất là kết quả của test case thứ i sau khi chia lấy dư cho $10^9 + 7$.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
4 5 2 2 2 4 1 3 2	9450 3 420 45
4 101 78 56 12 2000 1000 3000 3000	44190970 125447353 435565678 358338066

Subtask

- 10% số điểm: $1 \leq t \leq 30, 1 \leq k \leq n \leq 8$.
 - 10% số điểm: $1 \leq t \leq 30, 1 \leq k \leq n \leq 18$.
 - 30% số điểm: $1 \leq t \leq 10^3, 1 \leq k \leq n \leq 500$.
 - 50% số điểm: không có ràng buộc gì thêm.
-