

Quan sát sao

Trên bầu trời có N ngôi sao. Tuấn là nhà khoa học về thiên văn nên mỗi đêm ông ấy chọn tập hợp gồm K ngôi sao để quan sát. Vấn đề là số lượng sao quá nhiều nên đôi khi ông ấy nhầm lẫn và chọn trùng lặp các ngôi sao cần quan sát. Bạn hãy cho biết xác suất nhầm lẫn có thể xảy ra nhé. Xác suất được thể hiện bởi phân số $P/Q \bmod 10^9+7$.

Input Format:

Dòng đầu là số nguyên T thể hiện số test ($1 \leq T \leq 10$).

Ứng với mỗi test là 2 số nguyên N và K ($1 \leq N, K \leq 100000$).

Output Format:

In ra mỗi test trên từng dòng.

Ví dụ:

Input	Output
1 3 3	300000003

Trên bầu trời có 3 ngôi sao. Gọi đó là A, B và C.

Như vậy, các cách chọn 3 ngôi sao để quan sát có thể có là.

(A,A,A)

(B,B,B)

(C,C,C)

(A,A,B)

(A,B,B)

(A,A,C)

(A,C,C)

(B,B,C)

(B,C,C)

(A,B,C)

Như vậy có 9 trên 10 cách chọn có sự trùng lặp. Vậy xác suất là $9/10 \bmod 10^9+7 = 300000003$.