

정예부대 (Elite)

출제자 : 조상렬

시간 제한 : 2초, 메모리 제한 : 512MiB

싸이컴 왕국에는 N 명의 병사가 있다. blackking은 이 중 M 명의 병사를 순서와 관계없이 뽑아 컴앤씨국 점령을 위한 정예부대를 편성하고자 한다. blackking은 구성할 수 있는 서로 다른 정예부대가 몇 가지인지 궁금해졌다.

blackking은 Q 개의 (N, M) 쌍에 대해 편성할 수 있는 정예부대의 수를 계산해 보고 병사를 증원해야 할지, 감축해야 할지를 결정하려고 한다. 당신이 blackking을 대신해 구성할 수 있는 서로 다른 정예부대의 수를 구하여 보자!

Input

첫 번째 줄에 서로 다른 정예부대의 수를 구할 (N, M) 의 수 Q 가 주어진다. ($1 \leq Q \leq 10^6$)

두 번째 줄부터 Q 개의 줄에 걸쳐, 두 자연수 N_i 와 M_i 가 띄어쓰기로 구분되어 주어진다.

($1 \leq i \leq Q, 1 \leq M_i \leq N_i \leq 4000$)

Output

첫 번째 줄부터 Q 개의 줄에 걸쳐 정답을 출력한다. 이 때 i ($1 \leq i \leq Q$)번째 줄에는 병사 N_i 명 중 M_i 명을 순서 없이 뽑아 구성할 수 있는 서로 다른 정예부대의 수를 $10^9 + 7$ 로 나눈 나머지를 출력한다.

Subtasks

Subtask 1 (10점) : $N_i \leq 3$ ($1 \leq i \leq Q$)

Subtask 2 (20점) : $N_i \leq 10$ ($1 \leq i \leq Q$)

Subtask 3 (10점) : $Q = 1$

Subtask 4 (60점) : 추가적인 제한 조건이 없다.

Samples

예시 입력 1	예시 출력 1
1 4 2	6

예시 1은 Subtask 2, 3, 4, 5의 조건을 만족한다.