


문제		9주차-문제C
제목		국가대표 선출하기 ver2
내용		 <p>올해 우리나라는 국제경기에 출전할 국가대표를 선출하려고 한다.  국가대표를 체력으로 1차 후보를 뽑는다고 한다.  지원자가 <math>A</math>명이고 국가대표 후보로 선출하는 숫자를 <math>C</math>라고 할 때, 후보들이 구성되는 경우의 수를 구하는 프로그램을 작성하시오.</p> <p>예를 들어 지원자가 a, b, c, d 4명이고 2명의 후보를 선출한다고 하면  a, b / a, c / a, d / b, c / b, d / c, d  총 6가지 경우가 생긴다.</p> <p>사용할 수 있는 언어는 C, C++로 제한한다. 프로그램의 실행 시간은 2초, 메모리는 256KB를 초과할 수 없다. C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가함으로써 cin 입력 속도를 개선할 수 있다.</p> <pre>std::ios::sync_with_stdio(false);</pre>
입력 형식		<p>입력은 standard in으로 주어진다.</p> <p>첫 줄에 테스트케이스의 수 <math>T</math>가 주어진다. (<math>1 \leq T \leq 50</math>)</p> <p>둘째 줄부터 <math>T+1</math>줄까지 각각의 줄마다 지원자의 수 <math>A</math>, 후보 수 <math>C</math> 쌍이 주어진다.  (단, <math>0 \leq C \leq A \leq 4,000</math> and <math>A \neq 0</math>)</p>
출력 형식		<p>출력은 standard out으로 표시하며,</p> <p>각각의 경우에 대하여 후보들이 구성될 수 있는 경우의 수가 몇 가지 인지 출력한다.  (단, 숫자가 너무 클 수 있으므로 1,000,000,007 로 나눈 나머지를 구한다.)</p>
예시	입력	6 4 2 5 3 10 5 30 0 100 20 1000 50
	출력	6 10 252 1 926116413 771949870

다음은 조합(Combination)의 일부 내용이다. 필요한 경우 사용 가능하다. (조건.  $0 \leq K \leq N$ ,  $N \neq 0$ )

$$1. {}_N C_K = \binom{N}{K} = \frac{N(N-1) \cdots (N-K+1)}{K(K-1) \cdots 2*1}$$

$$2. \binom{N}{K} = \binom{N}{N-K}$$

$$\text{예. } \binom{10}{7} = \frac{10*9*8*7*6*5*4}{7*6*5*4*3*2*1} = \frac{10*9*8}{3*2*1} = \binom{10}{3}$$

$$3. \binom{N}{0} = 1 = \binom{N}{N}$$

$$\text{예. } \binom{3}{3} = \frac{3*2*1}{3*2*1} = 1$$

$$4. \binom{N}{K} = \binom{N-1}{K} + \binom{N-1}{K-1}$$

$$\text{예. } \binom{6}{3} = \frac{6*5*4}{3*2*1} = 20, \quad \binom{5}{3} = \binom{5}{2} = \frac{5*4}{2*1} = 10 \text{ 이므로 } \binom{6}{3} = \binom{5}{3} + \binom{5}{2}$$

## 출력 예시

```
6
4 2
6
5 3
10
10 5
252
30 0
1
100 20
926116413
1000 50
771949870
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```