

## 되부름을 이용한 팩토리얼 계산

되부름 함수(recursive function)는 함수의 내부에서 함수 자신을 직접적으로 호출하는 함수를 말하거나, 다른 함수를 통하여 함수 자신을 간접적으로 호출하는 함수를 말한다. 이러한 되부름은 많은 어려운 문제를 아주 간단하게 해결해 주는 매우 강력한 프로그래밍 기술이다. 그러나 어떤 문제는 되부름을 사용하게 되면 매우 비효율적인 프로그래밍이 되는 경우도 있으므로 주의하여 사용하여야 한다.

수학적으로 팩토리얼(factorial) 함수는 0 보다 크거나 같은 정수에 대하여 다음과 같이 정의된다.

$$n! = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ n \times (n-1)!, & n > 0 \end{cases}$$

이러한 수학적인 함수 또한 되부름 함수라고 하는데, 이는 팩토리얼 함수를 정의하기 위하여, 수식의 오른쪽에 자기 자신을 이용하였기 때문이다. 이와 같이 어떤 수학적인 함수가 함수 자신을 이용하여 정의될 때도 그 함수를 되부름 함수라고 한다.

팩토리얼 함수값은 다음 표와 같다.

n	n!
0	1
1	1
2	2
3	6
4	24
5	120
6	720
7	5,040
8	40,320
9	362,880

되부름 기법을 이용하여 팩토리얼을 계산하는 프로그램을 작성하시오.

### 입력

입력 파일의 이름은 “input.txt” 이다. 입력은  $t$  개의 테스트 케이스로 주어진다. 입력 파일의 첫 번

째 줄에 테스트 케이스의 개수를 나타내는 정수  $t$ 가 주어진다. 두 번째 줄부터  $t$ 개의 줄에는 한 줄에 한 개의 테스트 케이스에 해당하는 팩토리얼 값을 구하기 위한 정수  $n$  ( $0 \leq n \leq 12$ )이 입력된다. 잘못된 데이터가 입력되는 경우는 없다.

## 출력

출력은 표준출력(standard output)을 사용한다. 입력되는 테스트 케이스의 순서대로 다음 줄에 이어서 각 테스트 케이스의 결과를 출력한다. 각 테스트 케이스의 출력되는 첫 줄에 입력으로 주어진 정수  $n$ 의 팩토리얼 값을 출력한다

## 입력과 출력의 예

입력	출력
3	3628800
10	39916800
11	479001600
12	