

## 실전프로젝트 - 계산기만들기

학생들에게 수학을 가르치고 있는 쿠민이는 곧 다가오는 중간고사에서 복잡한 계산이 필요한 문제를 내고 싶어 학생들이 계산기를 사용하는 것에 대해 고민하고 있다. 시험시간 내 문제를 풀기 위해선 계산기가 꼭 필요하지만, 사용을 허락하기에는 요즘 계산기엔 기능이 너무 많아 고민이다.

이런 쿠민이를 위해  $+$ ,  $-$ ,  $*$ ,  $()$  만 사용할 수 있는 계산기를 만드시오.

계산기는 전체 수식을 한 번에 입력받는다. 입력된 수식에  $+$ ,  $-$ ,  $*$  가 섞여 있는 경우 곱셈을 덧셈/뺄셈보다 먼저 계산하며, 덧셈과 뺄셈은 왼쪽부터 순서대로 계산한다. 그리고 수식에 괄호  $()$  가 있는 경우 괄호 안에 수식을 먼저 계산한다.

예를 들어, 입력된 수식이  $2 + 2 * 2$  인 경우 계산 결과는 6이 되며,  $(2 + 2) * 2$  인 경우 계산 결과는 8이 된다.

**\*\* Python으로 문제를 해결하는 경우 eval() 사용 절대 금지 \*\***

### 입력

첫 번째 줄에는 테스트 케이스 개수를 나타내는  $t(2 \leq t \leq 100)$ 가 입력된다. 두 번째 줄부터는 각 테스트 케이스에 대한 입력이 주어진다.

각 테스트 케이스의 첫 번째 줄에는 기호를 포함한 전체 수식의 길이  $l(3 \leq l \leq 50)$ 이 주어진다. 두 번째 줄에는 자연수와 기호( $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $()$ )로 구성된 수식이 공백을 기준으로 입력된다. 이때, 숫자는 자릿수에 상관없이 수식에서 1의 길이를 가진다. 잘못된 수식이 입력되거나 계산 결과 'integer overflow'가 발생하는 경우는 없다.

### 출력

입력되는 테스트 케이스 순서대로 출력의 첫 줄에 수식의 계산 결과를 출력한다.

### 입출력 예

입력	출력
3	6
5	8
$2 + 2 * 2$	-1
7	
$(2 + 2) * 2$	
3	
$2 - 3$	