

The 37<sup>th</sup> Annual ACM  
International Collegiate Programming Contest  
Asia Regional – Daejeon  
Nationwide Internet Competition



## Problem G

### 괄호(Parenthesis)

괄호 문자열(Parenthesis String, PS)은 두 개의 괄호 기호인 '(' 와 ')' 만으로 구성되어 있는 문자열이다. 그 중에서 괄호의 모양이 바르게 구성된 문자열을 올바른 괄호 문자열(Valid PS, VPS)이라고 부른다. 한 쌍의 괄호 기호로 된 "( )" 문자열은 기본 VPS 이라고 부른다. 만일  $x$  가 VPS 라면 이것을 하나의 괄호에 넣은 새로운 문자열 "(x)"도 VPS 가 된다. 그리고 두 VPS  $x$  와  $y$  를 접합(concatenation)시킨 새로운 문자열  $xy$ 도 VPS 가 된다. 예를 들어 "(( ))()"와 "((( )))" 는 VPS 이지만 "(( ((", "(( ))( ))", 그리고 "(( (" 는 모두 VPS 가 아닌 문자열이다.

여러분은 입력으로 주어진 괄호 문자열이 VPS 인지 아닌지를 판단해서 그 결과를 YES 와 NO 로 나타내야 한다.

#### 입력(Input)

입력 데이터는 표준 입력을 사용한다. 입력은  $T$ 개의 테스트 데이터로 주어진다. 입력의 첫 번째 줄에는 입력 데이터의 수를 나타내는 정수  $T$ 가 주어진다. 각 테스트 데이터의 첫째 줄에는 괄호 문자열이 한 줄에 주어진다. 하나의 괄호 문자열의 길이는 2 이상 50 이하이다.

#### 출력(Output)

출력은 표준 출력을 사용한다. 만일 입력 괄호 문자열이 올바른 괄호 문자열(VPS)이면 "YES", 아니면 "NO"를 한 줄에 하나씩 차례대로 출력해야 한다.

다음은 6 개의 데이터를 가지는 입력과 출력의 예를 보여주고 있다.

Sample Input	Output for the Sample Input
6	NO
(( ))()	NO
(( (( ))( ))()	YES
(( ))(( ))()	NO
(( (( ))( ))(( ))( ))()	YES
(( ))(( ))(( ))(( ))()	NO
(( (( ))( ))()	