

# PARENTHESIS

Cho xâu  $S$  có độ dài  $N$  chỉ bao gồm các ký tự '(', ')', '\*' và '\*\*'.

Ta định nghĩa một dãy ngoặc đúng như sau:

- Nếu dãy không có ký tự nào thì được gọi là một dãy ngoặc đúng.
- Nếu  $A$  là một dãy ngoặc đúng thì  $(A)$  cũng là một dãy ngoặc đúng.
- Nếu  $A$  và  $B$  là các dãy ngoặc đúng thì  $AB$  là một dãy ngoặc đúng.

Hãy kiểm tra xem có tồn tại một cách nào thay thế các ký tự '\*' của xâu  $S$  thành ký tự '(' hoặc ')' sao cho xâu  $S$  trở thành một dãy ngoặc đúng hay không.

## Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương  $T$  tương ứng với số lượng bộ test.
- $T$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một xâu  $S$  chỉ bao gồm các ký tự '(', ')', '\*' và '\*\*' có độ dài không quá  $N$  (chi tiết giới hạn của  $N$  xem ở phần giới hạn).

## Kết quả

- In ra  $T$  dòng, mỗi dòng in ra "YES" hoặc "NO" (không bao gồm dấu ngoặc kép) tương ứng với có hay không có cách thay thế các ký tự '\*' thành ký tự '(' hoặc ')' để xâu  $S$  trở thành một dãy ngoặc đúng.

## Ví dụ

Sample Input	Sample Output
6	YES
(( ))()	YES
**	YES
(*())	YES
(**)	NO
(*)**()	NO
*****	

## Giải thích

- Trong test ví dụ thứ nhất,  $(( ))()$  đã là dãy ngoặc đúng.
  - Trong test ví dụ thứ hai, có thể thay thế  $**$  thành  $()$ .
  - Trong test ví dụ thứ ba, có thể thay thế  $(*())$  thành  $()()$ .
-

- Trong test ví dụ thứ tư, có thể thay thế (\*\*) thành (()).
- Trong test ví dụ thứ năm và thứ sáu, không có cách nào để chuyển xâu thành dãy ngoặc đúng.

## Giới hạn

Với mọi test,  $T = 100$ .

- Subtask 1 (20%):  $1 \leq N \leq 100$ , xâu  $S$  không chứa ký tự '\*'.
  - Subtask 2 (60%):  $1 \leq N \leq 1000$ .
  - Subtask 3 (20%):  $1 \leq N \leq 10^4$ .
-