

BTN2

Biểu thức ngoặc là xâu chỉ gồm các ký tự '(' hoặc ')'. Biểu thức ngoặc đúng và bậc của biểu thức ngoặc được định nghĩa một cách đệ quy như sau:

- Biểu thức rỗng là biểu thức ngoặc đúng và có bậc bằng 0,
- Nếu A là biểu thức ngoặc đúng có bậc bằng k thì (A) cũng là một biểu thức ngoặc đúng có bậc bằng $k + 1$,
- Nếu A và B là hai biểu thức ngoặc đúng và có bậc tương ứng là k_1 và k_2 thì AB cũng là một biểu thức ngoặc đúng có bậc bằng $\max(k_1, k_2)$.

Ví dụ, '()()' là một biểu thức ngoặc đúng có bậc bằng 2 còn '((()()))' là một biểu thức ngoặc đúng và có bậc bằng 3.

Yêu cầu: Cho S là một xâu chỉ gồm các ký tự '(', ')', '?' và '?', hãy tìm cách thay các ký tự '?' thành ký tự '(' hoặc ')' để nhận được xâu T là biểu thức ngoặc đúng và có bậc lớn nhất.

Dữ liệu

Gồm một dòng chứa xâu S (độ dài xâu S không vượt quá 666) chỉ gồm các ký tự '(', ')', '?' và '?'.

Dữ liệu bảo đảm bài toán luôn có nghiệm.

Kết quả

Ghi ra xâu T tìm được, nếu có nhiều xâu T thỏa mãn thì ghi xâu T có thứ tự từ điển ('(' < ')') lớn nhất.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
(??((?)?)	()((()))
????	((()))

Giới hạn

50% số test ứng với 50% số điểm của bài toán có độ dài xâu S không vượt quá 50.