

BRACKET

Các dấu ngoặc xuất hiện rất nhiều trong các biểu thức toán học để thể hiện thứ tự tính toán. Giờ đây ta bỏ hết các hạng tử toán tử đi, chỉ giữ lại các dấu ngoặc, biểu thức mà ta thu được gọi là một dãy ngoặc đúng. Cụ thể hơn:

- Xâu rỗng là biểu thức ngoặc đúng bậc 0
- Nếu A là biểu thức ngoặc đúng bậc k thì (A) là dãy ngoặc đúng bậc k+1
- Nếu A là biểu thức ngoặc đúng bậc a và B là biểu thức ngoặc đúng bậc b thì AB là biểu thức ngoặc đúng bậc max(a,b)

Cho một xâu S chỉ chứa các ký tự ‘(’, ‘)’ và một số k. Huy muốn đánh dấu một số vị trí trên xâu này sao cho khi xoá các vị trí bị đánh dấu đó đi Huy thu được dãy ngoặc đúng bậc k. Hai cách đánh dấu được coi là khác nhau nếu tồn tại một vị trí được đánh dấu trong cách này nhưng không được đánh dấu trong cách kia.

Dữ liệu vào: Đọc từ file văn bản **BRACKET.INP**

- Dòng đầu tiên chứa số tự nhiên k
- Dòng tiếp theo chứa xâu S

Kết quả ra: Ghi ra file văn bản **BRACKET.OUT**

Ghi số cách xoá tìm được, chỉ cần in ra phần dư khi chia cho 10^9+7

Ví dụ

BRACKET.INP	BRACKET.OUT
1 ()	2

Hạn chế

- $1 \leq k \leq |S| \leq 5000, |S|$ chẵn
- Subtask 1: $|S| \leq 10$
- Subtask 2: ràng buộc gốc