

Một dãy ngoặc hợp lệ là một dãy các kí tự "(" và ")" được định nghĩa như sau:

- Dây rỗng (không có kí tự nào) là một dãy ngoặc hợp lệ
- Nếu A là một dãy dấu ngoặc hợp lệ thì (A) là dãy dấu ngoặc hợp lệ. Đối với dãy trên, dấu ngoặc mở và dãy ngoặc đóng hai bên dãy A gọi là tương ứng với nhau. Trong một dãy hợp lệ, mỗi dấu ngoặc mở có duy nhất một dấu ngoặc đóng tương ứng, ngược lại mỗi dấu ngoặc đóng có duy nhất một dấu ngoặc mở tương ứng.
- Nếu A và B là hai dãy ngoặc hợp lệ thì AB là dãy dấu ngoặc hợp lệ

Ban đầu có một dãy dấu ngoặc hợp lệ, người ta viết vào dưới mỗi dấu ngoặc mở một số là số dấu ngoặc (cả đóng và mở) nằm giữa dấu ngoặc mở đó và dấu ngoặc đóng tương ứng. Sau đó xóa đi dãy ngoặc.

Ví dụ: $((()))(())()$ là dãy ngoặc hợp lệ. Các dấu ngoặc mở ở các vị trí 1, 2, 3, 7, 8, 11, 13 tương ứng lần lượt với các dấu ngoặc đóng ở các vị trí 6, 5, 4, 10, 9, 12, 14. Có thể viết các số dưới các dấu ngoặc mở của dãy như sau:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Yêu cầu: cho biết dãy số còn lại, hãy khôi phục dãy ban đầu

Dữ liệu: Vào từ file văn bản RESTORE.INP gồm:

- Dòng 1 chứa số nguyên dương n là số phần tử của dãy số còn lại ($n \leq 10^5$)
- Dòng 2: chứa các số trong dãy số còn lại

Kết quả: Ghi ra tệp RESTORE.OUT gồm 1 dòng là dãy ngoặc khôi phục được

Ví dụ:

RESTORE.INP	RESTORE.OUT
7 4 2 0 2 0 0 0	((())) (()) () ()
10 8 2 0 0 0 0 4 0 0 0 0	((())) () ()) (() ()) () ()