

Bracket

[Time : 1s] [Memory : 32 MB]

เกมนี้มีชื่อเกมว่า “เติมวงเล็บ” แต่ก่อนที่คุณจะเติมวงเล็บคุณต้องเข้าใจกติกาก่อน

- () ถือว่าเป็นวงเล็บ
- ถ้าสตริง A เป็นวงเล็บ และ B ก็เป็นวงเล็บ AB ก็ถือว่าเป็นวงเล็บเช่นกัน
- ถ้าสตริง A เป็นวงเล็บ (A) ก็ถือว่าเป็นวงเล็บเช่นกัน

ตัวอย่าง

(()) ถือว่าเป็นวงเล็บ ())(ไม่ถือว่าเป็นวงเล็บ

(()) ถือว่าเป็นวงเล็บ (() ไม่ถือว่าเป็นวงเล็บ

เมื่อคุณเข้าใจกติกาแล้ว เริ่มเกมกันได้ เพื่อนของคุณให้กระดากมาเป็นสายอักขระประกอบด้วย วงเล็บและช่องว่าง จงหาว่ามีวิธีที่จะเติมช่องว่างแล้วทำให้สายอักขระเป็นวงเล็บทั้งหมด

Input :

บรรทัดแรก N แทนความยาวสายอักขระ ($2 \leq N \leq 50$ และ N เป็นเลขคู่เท่านั้น)

บรรทัดที่สอง คือ สายอักขระประกอบด้วย () แทนวงเล็บเปิดปิด _ (underscore) แทนช่องว่าง โดยรับประกันว่าช่องว่างในสายอักขระนั้นจะมีไม่เกิน 20 อักขร และจะต้องมีช่องว่างอย่างน้อย 1 อักขระ

Output :

แสดงวิธีที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่จะเติมช่องว่างแล้วทำให้สายอักขระเป็นวงเล็บทั้งหมด

Input 1 :

4

(__)

Input 2 :

10

((__))(__)

Input 3 :

8

Output 1 :

2

Output 2 :

5

Output 3 :

14