

วงเล็บ 2 (parenthesis2)

[Time Limit : 1 sec , Mem Limit : 32 MB]

Problem :

กำหนดให้สตริงวงเล็บคือสตริงที่ประกอบไปด้วยวงเล็บเปิด '(' และ วงเล็บปิด ')' โดยไม่มีอักขระอื่นอีกเลย
สตริงวงเล็บสมบูรณ์ คือสตริงวงเล็บที่นิยามดังต่อไปนี้

1. “()” ถือเป็นสตริงวงเล็บสมบูรณ์
2. ถ้า A เป็นสตริงวงเล็บสมบูรณ์ แล้ว “(A)” ถือเป็นสตริงวงเล็บสมบูรณ์ด้วย
3. ถ้า A และ B เป็นสตริงวงเล็บสมบูรณ์ แล้ว AB ถือเป็นสตริงวงเล็บสมบูรณ์ด้วย

ให้สตริงวงเล็บมา จงตรวจสอบว่าสตริงวงเล็บนั้นเป็นสตริงวงเล็บสมบูรณ์หรือไม่ ถ้าเป็นสตริงวงเล็บที่สมบูรณ์ให้แสดงจำนวนชั้นของวงเล็บที่ซ้อนกันลึกที่สุด หากไม่สมบูรณ์จงหาว่าจะต้องแก้ไขโดยการเพิ่มหรือลบตัวอักษรทิ้งทั้งหมดกี่ตัวจึงจะได้เป็นสตริงวงเล็บที่สมบูรณ์

Input :

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 100$) แทนจำนวนสตริงที่ต้องการตรวจสอบ

อีก N บรรทัด โดยบรรทัดที่ i ($1 \leq i \leq N$) ระบุสตริง S_i ($1 \leq \text{len}(S_i) \leq 200,000$) แทนสตริงวงเล็บที่ต้องการตรวจสอบ

Output :

มี N บรรทัด โดยบรรทัดที่ i ($1 \leq i \leq N$) หากสตริง S_i เป็นสตริงวงเล็บสมบูรณ์ ให้แสดงคำว่า “YES” ตามด้วยจำนวนเต็มแสดงจำนวนชั้นที่ลึกที่สุดของวงเล็บ หากไม่ใช่ให้แสดงคำว่า “NO” ตามด้วยจำนวนตัวอักษรที่ต้องเพิ่มหรือลบ

Example :

Sample Input	Sample Output
4	YES 3
(() ())	YES 2
(())	NO 2
((()) ()	NO 3
) (()	