

Problem A: Carpenter's Language

原案: 吉田
問題: 山口, 水野, etc.

概要

- 次のような規則で受理される言語Lを考える
 - $S \rightarrow SS \mid (S) \mid)S \mid \varepsilon$
- 最初空文字列を持っているとする
- 現在の文字列の p_i 番目に $c_i = '(' \text{ or } ')'$ が n_i 個入るといふ入力が q 個来る
- 毎回それがLに入っているかYesかNoかで答えなさい

Sample Input 1

- “” (-> Yes)
 - 0 (10
- “((((((((((((” -> No
 - 10) 5
- “((((((((((((()))))))” -> No
 - 10) 5
- “((((((((((((())))))))))” -> Yes

解法

- 対応するカッコを消していくことを考える
 - カッコを消した後の文字列がLに入っていれば元の文字列もLに入る
 - 空文字列にたどり着けばLに入っていると分かる
- 実は (と) の個数が同じであればOK
- 個数の差だけ持っておけば十分です

罣

- $10^5 * 2^{20} \doteq 2^{36.6}$ です
- int を使って差が 2^{32} の倍数のときに
Yes と答える誤答が目立ちました
 - 5チーム以上が引っかかりました
 - こういった細かいところにも十分気をつけましょう

結果

- First Accept: Komaki (4 min.)
- Accepted: 32
- Wrong Answer: 15