

競プロ典型90問 002 - Encyclopedia of Parentheses

考察

まず、 N が奇数であった場合、正しいカッコ列は絶対に作れないため、何も出力せず終了する。 N が偶数であった場合、正しいカッコ列は必ず1つ以上存在する。文字列に含まれる文字は2種類のみで、 $N \leq 20$ より、全探索可能である。長さ N のカッコのみからなる文字列を全パターン作成し、それが正しいカッコ列であるかどうかを判定する。文字を前から見ていきながら、左カッコと右カッコの数をそれぞれカウントする。右カッコが現れたときに、右カッコが左カッコよりも多くなるようであれば、正しいカッコ列ではないため *false* を返す。最後の文字までたどり着き、かつ左カッコと右カッコの数が等しければ、正しいカッコ列であるため *true* を返す。計算量は $O(2^N)$ 。