

QOJ#7894

给定一个只由圆括号和方括号（即字符集为 $\{()[]\}$ ）的字符串，你现在可以任意地把若干个左括号变成右括号、把若干个右括号变成左括号，但保持括号的种类（圆或方）不变。求是否唯一存在一个变括号的方案，使得括号序列合法。

合法的括号序列由如下过程递归定义：

- \emptyset 是合法的。
- S 是合法的，则 (S) 和 $[S]$ 是合法的。
- S, T 是合法的，则 ST 是合法的。

多组测试，字符串长度之和不超过 10^6 。对于每组测试保证至少存在一种变括号的方案使得括号序列合法。

CF402E

给出一个大小为 $n \times n$ 的方阵 A ，问是否存在一个正整数 k 使得 A^k 的所有元素都是正数。

$$2 \leq n \leq 2000, 0 \leq A_{i,j} \leq 50, \sum_{i=1}^n A_{i,i} > 0.$$

AGC017D

给定一个 n 个点的以 1 为根的树，两个玩家轮流操作，每次选择一个非 1 的点，把该点整个子树删去，不能操作者负。求双方按最优策略操作，先手是否必胜。

$$1 \leq n \leq 2 \times 10^5.$$

PTZ winter 2020 Day2 G

给定 n 个 01 串 s_1, \dots, s_n ，求是否存在一对下标序列 $p_1, \dots, p_x, q_1, \dots, q_y$ ，使得 $x \neq y \vee \exists i, s.t. p_i \neq q_i$ ，且 $s_{p_1} s_{p_2} \dots s_{p_x} = s_{q_1} s_{q_2} \dots s_{q_y}$ 。如果存在，报告满足条件的 $\sum |s_{p_i}|$ 的最小值，否则报告 0。

$$1 \leq n \leq 1000, 1 \leq |s_i| \leq 16.$$

PTZ winter 2020 Day3 F

给定长度为 n 的正整数数组 h_i 以及 a, b 。两个玩家轮流操作，你是先手。在你的回合，你可以选择任意一个 $h_i > 0$ ，并使 $h_i := h_i - a$ ，或者什么都不做，假如此时你的操作使得某个 $h_i \leq 0$ ，则你的积分加一。在对手的回合，他一定会找到最小的 i 使得 $h_i > 0$ ，并使 $h_i := h_i - b$ 。当不存在 $h_i > 0$ ，游戏结束。你的目标是使你的积分尽可能大，求最大积分。

$$1 \leq n \leq 3 \times 10^5, 1 \leq a, b, h_i \leq 10^9.$$

CF1667E

对于所有点数为 n 的树，如果其满足对于所有 $i \in [2, n]$ ，与 i 相连的 j 中恰有一个点 j 满足 $j < i$ ，那么我们称其为好树。

$\forall 1 \leq i \leq n$ ，求出来有多少好树满足重心为 i 。

重心定义满足为删去该点后形成的所有连通块大小均小于 $\frac{n-1}{2}$ 的点。

数据范围 $3 \leq n \leq 2 \times 10^5$ 且 n 为奇数。

AGC019F

有 $N + M$ 个问题，其中有 N 个问题的答案是 YES， M 个问题的答案是 NO。当你回答一个问题之后，会知道这个问题的答案，求最优策略下期望对多少。

答案对 998244353 取模。

$$1 \leq n, m \leq 5 \times 10^5。$$

QOJ#7737

给定一个 $n \times m$ 的网格图以及正整数 k ，即 $(x, y), (x', y')$ 之间有边当且仅当 $|x - x'| + |y - y'| = 1$ ，每条边有正边权。你可以进行任意次如下操作：选择一条边，该边权加一。记

$d = \min_{1 \leq p, q \leq n} \{\text{dis}((p, 1), (q, m))\}$ ，其中 dis 为网格图上两点最短路，求最小操作次数使得 d 至少增加 k 。

$$2 \leq n, m \leq 500, 1 \leq n \times m \leq 500, 1 \leq k \leq 100, \text{边权范围 } [1, 10^9]。$$