

A - String Similarity

问题描述

给定一个长度为 $2n-1$ 的01串 s 。定义一个串和另一个串相似当且仅当它们至少有一位相同，构造一个和 $s_{\{1 \dots n\}}, s_{\{2 \dots n+1\}} \dots s_{\{n \dots 2n-1\}}$ 都相似的串

数据范围

多组数据 $1 \leq T \leq 1000$ $n \leq 50$

解题思路

直接把 s 的第1,3,5...位输出即可

B - RPG Protagonist

问题描述

你和一个随从去收集武器，一共有 cnt_s 把剑 cnt_w 把斧子，每把剑重 s 斧子重 w 你和随从分别可以拿重量为 p 和 f 的东西，问最多拿几把武器

数据范围

多组数据 $1 \leq T \leq 10^4$ $1 \leq s, w, p, f \leq 10^9$ $1 \leq cnt_s, cnt_w \leq 2 \times 10^5$

解题思路

直接枚举你拿几把剑然后贪心地取即可，细节稍微有点繁琐

C - Binary String Reconstruction

问题描述

给定一个01串 w 通过 w 构造 s 的方法是，给定 x 如果 $w_{\{i+x\}}$ 和 $w_{\{i-x\}}$ 至少有一个是1，那么 s_i 是1，否则 s_i 是0，现在给出 s 和 x 构造一个 w 或者判断没有解

数据范围

多组数据 $1 \leq T \leq 1000$ $2 \leq |s| \leq 10^5$

解题思路

先按照 s 把 w 中一定是 0 的地方确定出来，然后其它都填 1，如果按照这个 w 生成出来的 s 与原来不同则无解

D - Zigzags

问题描述

给定 n 个数 a_1, a_2, \dots, a_n 问有几个四元组 (i, j, k, l) 满足 $i < j < k < l$ 且 $a_i = a_k, a_j = a_l$

数据范围

多组数据 $1 \leq T \leq 100$ $4 \leq a_i, n \leq 3000$

解题思路

分类讨论即可。若两个区间相离，可以枚举我们要操作其中 i 个区间。不多解释

E - Calendar Ambiguity

问题描述

一种历法，一年有 m 个月，每个月有 d 天，每周有 w 天。求数对 (x, y) 的个数 $x < y$ 且 x 月 y 号和 y 月 x 号的都是星期某。

数据范围

$1 \leq m, d, w \leq 10^9$

解题思路

等价于要求 $xd + y \equiv yd + x \pmod w$ ，即 $(y-x)(d-1) \equiv 0 \pmod w$ 设 $n = \gcd(d-1, w)$ $w_0 = \frac{w}{n}$ 等价于要求 $w_0 \mid y-x$

枚举 $y-x$ 再等差数列求和即可。

F - Biocolored Segments

问题描述

给定 n 个闭区间，每个区间有一个颜色 t_i 从中取若干区间，要求任意两个颜色不同的区间没有交集为空。问最多取几个区间

数据范围

$1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5, 1 \leq l_i \leq r_i \leq 10^9, t_i \in \{1, 2\}$

解题思路

每个区间建一个点。若两个区间不能放在一起，则连上边。本题等价于求这个二分图的最小割（去掉若干个点，剩余点两两不相连），也就等价于求这个二分图的最大匹配。

这个最大匹配我们可以贪心。首先按区间左端点排序。每次放入一个新点，删去原图中所有右端小于新点左端的点。找到与新点颜色不同的点中，右端最小的，和其进行匹配。

设这个最大匹配是 m 最终答案为 $n-m$

G - Directing Edges

不会，跳了

From:

<https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link:

<https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:hotpot:codeforceser94&rev=1598590250> 

Last update: 2020/08/28 12:50