

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 $s_1, s_2, \dots, s_n, \dots, s_{2n-1}$ 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

先 $O(n^2)$ 预处理出每个位置往后某个数有多少，然后枚举 i 和 k 每次 k 移动的时候会变两个数，直接计算合法的对数，如果此时 $a_i = a_k$ 就把数加进答案

E - Clear the Multiset

问题描述

给出 n 个数，每次可以把一个数任意减小但是不能减到负数，或者把一个所有数大于零的区间全部减一，问最少几次可以全变成零

数据范围

$1 \leq n \leq 5000$

解题思路

对于一个非0区间，找到最小值看这个值和区间长度，选择最优的方式减，然后再重复这个过程递归下去，如果最小值大于等于区间长度就直接减区间长度次直接回溯即可

G - Mercenaries

问题描述

n 个元素，从中选若干个。第 i 个元素可以被选，当且仅当最终选出的元素数量在 $[l_i, r_i]$ 另有 m 组数不能被同时选出。问有多少种选法。

数据范围

$1 \leq n \leq 3 \cdot 10^5, 0 \leq m \leq 20$

解题思路

运用容斥原理。若两个点不能被同时选出，则两个点之间连接一条边。枚举 2^m 种情况表示每条边上的两个点是否全被选中。若有奇数条边，则减去结果，偶数条边则加上结果。

From:

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

Permanent link:

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

Last update: 2020/09/01 20:21

