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$s_{1 \ldots n}, s_{2 \ldots n+1} \ldots s_{n \ldots 2n-1}$都相似的串

数据范围

多组数据，$1 \le T \le 1000$，$n \le 50$

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，$1 \le T \le 10^4$，$1 \le s,w,p,f \le 10^9$，$1 \le cnt_s,cnt_w \le 2 \times 10^5$

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 \le T \le 1000$$2 \le |s| \le 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$a_1,a_2 \ldots a_n$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 \le T \le 100$$4 \le a_i,n \le 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

$1 \le n \le 5000$

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

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

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**