开坑 主要是cf和atcoder 记录一下非水题

CF1404B

题意

博弈论，两人轮流在树上跑，每次分别可以移动不超过 da 和 db 的距离，问先手能不能追到后手。

题解

三种情况必胜：

- 两者距离不超过 da。
- $2 \times da \ge db$，以 a 为根往下逼近即可。
- $2 \times da \ge \text{diameter}$，卡中点即可。

证明我吐了，有时间再来补。

CF1404C

题意

给定一个序列 a_i，如果 $a_i = i$，那么你可以将它删掉，多次询问如果强制前 x 个数和后 y 个数都不能删，最多能删几个数。

题解

发现问题的**可二分性**。巨佬题解。

设 lim_i 表示如果禁止删除的长度 $\le \text{lim}_i$，那么该位置可以被删，否则不能被删。

考虑二分求解，对于我们正在二分的 mid，等价于求前面满足 $\text{lim}_j \ge \text{mid}$ 的有多少个，这个过程可以使用主席树优化到 $O(n \log n)$。

对于询问，直接询问 $[1,n-y]$ 中 $\text{lim}_i \ge x$ 的个数即可，主席树上查询即可。

CF1404D

题意

交互题，给定 1 到 $2n$ 共 $2n$ 个数，你可以选择当 A 或 B。

- A 要将 $2n$ 个数两两一组分为 n 个。
- B 要在上述 n 组中每组选一个使得选择数之和是 $2n$ 的倍数。

你需要选择一个角色扮演并获胜。

题解

- n 为偶数，根据奇偶分析可以得到 $$\frac{n(n+1)}{2} \equiv \frac{n}{2} \pmod n$$ 只要按照 $(i, i + n)$ 的方式分，就可以保证结果在模 n 意义下不为 0，那么在模 $2n$ 意义下更不可能为 0，因此选 A 必胜。
- n 为奇数，对于 A 给出的一种方案，我们将每组之间的两点连红边，在 $(i, i + n)$ 之间连蓝边，如下图所示，那么我们黑白染色后选黑点，可以发现选的所有点在模 n 意义下两两不同，根据奇偶分析，有 $$\frac{n(n+1)}{2} \equiv 0 \pmod n$$ 因此选 A 必胜。

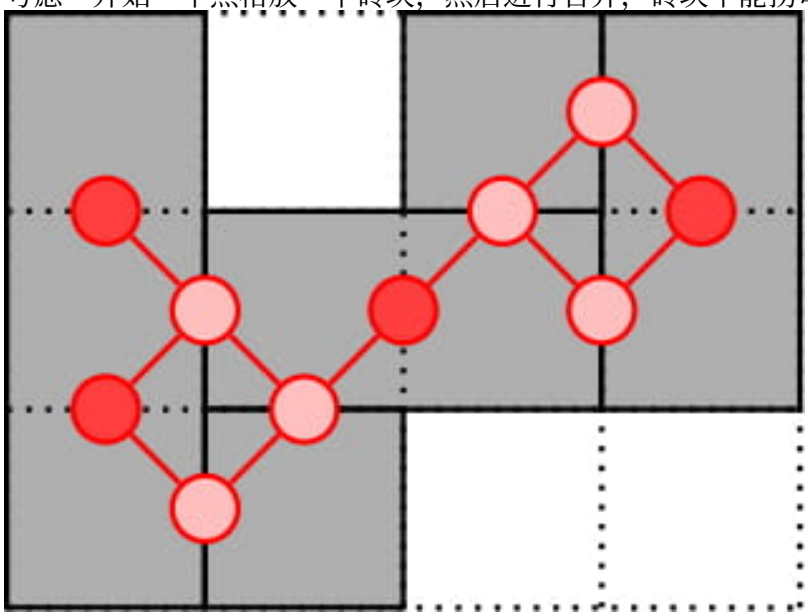
CF1404E

题意

给定一个 $n \times m$ 的方格图，分黑白格，要求用 $1 \times x$ 和 $x \times 1$ 的砖块铺满所有黑格，白格不能放砖，且所有砖不能重叠，问最少需要多少砖。

题解

考虑一开始一个黑格放一个砖块，然后进行合并，砖块不能拐弯合并等价于求如下二分图的最大独立集。



CF1406D

题意

给定一个序列 a_i 将其拆分成两个序列 b_i 和 c_i 要求满足 $a_i=b_i+c_i$ 且 b_i 递增 c_i 递减。求 $\max(b_i,c_i)$ 的最小值。多组询问，每次对 a_i 进行区间加。

題解

CF1418E

題意

題解

CF1418F

題意

題解

CF1418G

題意

題解

CF1419F

題意

題解

CF1420E

題意

題解

CF1416D

題意

題解

CF1408E

題意

題解

CF1408G

題意

題解

CF1408H

題意

題解

CF1408I

題意

題解

CF1422D

題意

題解

CF1422F

題意

題解

CF1430F

題意

題解

CF1430G

題意

題解

ABC178F

題意

題解

ABC179D

題意

題解

ACL1B

題意

題解

ACL1A

題意

題解

ACL1D

題意

題解

ACL1E

題意

題解

ABLF

題意

題解

ARC104D

題意

題解

ARC104E

題意

題解

ARC104F

題意

題解

HHKB2020D

題意

題解

HHKB2020F

題意

題解

ARC105D

題意

題解

ARC105E

題意

題解

ARC105F

題意

題解

From:
https://wiki.cvbbacm.com/ - **CVBB ACM Team**

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john:jjleo:2020.09.06-2020.10.14&rev=1603212425

Last update: **2020/10/21 00:47**