

2020牛客暑期多校第八场

[比赛链接](#)

A.

solved by JJLeo

题意

简化后题意：给出一张二分图，每次操作加一条边或删除一条边，每次操作后，如果左侧有点度数为0，输出-1，否则输出连通块数量减去右侧度数为0的点的数量，不强制在线。

题解

线段树分治模板题。

B.

upsolved by

题意

题解

C.

upsolved by

题意

题解

D.

upsolved by

题意

题解

E.

upsolved by JJLeo

题意

题解

F.

upsolved by

题意

题解

G.

solved by JJLeo

题意

CF原题，变成了四种，加了个万能牌。

题解

题解证明最多\$21\$张一定可以构成\$SET\$。我们和空气斗智斗勇优化到了\$O(32n^2)\$。裂开。

H.

upsolved by JJLeo

题意

给出 n 个字符串，将每个字符串重复循环无限次，问得到的 n 个新字符串有多少个本质不同的公共子串，若有无限个输出 -1 ，否则输出 $\sum |s_i| \bmod 3 \times 10^5$

题解

首先求出每个字符串的最小表示法（使用 Lyndon 分解，C++ 自带 `rotate()` 也可以很好实现循环移位），将每个字符串用其最短循环节表示（求出 `next` 数组，设 x 为最后一个位置的 `next` 数组值，字符串长度为 len ，若 $(len-x) \mid len$ 则最小循环节长度为 $len-x$ ，否则最小循环节长度为 len ）。如果此时出现了 n 个相同的字符串，显然有无穷多个公共子串；否则由弱周期引理可以证明，对于两个字符串来说公共子串长度不超过长串的三倍，对于多个字符串来说，只需考虑最短串和其它串的公共子串的交即可。

具体来说，将除最短串外的串扩大到四倍，将最短串扩大到最长串的四倍，然后求这些字符串的公共子串数目即可。使用 SAM 来求过于繁琐还容易写锅，对于多串问题可以使用更为简便的广义 SAM，只需将所有串插入广义 SAM，然后对于每个串，将所有能到达的点标记，然后考虑所有标记数为 n 的节点即可。标记时只需按照字符串走一遍，每走到一个点不断跳 `link` 直到跳到的点已经被该点标记为止，这样每个字符串相当于标记了属于自己的 SAM，而 SAM 节点数量是线性的，因此总复杂度为 $O(n)$ 。

I.

solved by Bazoka13

题意

每次可以选择给定两个整数中的一个，并且选择的数字必须未被选过，输出最多选择的数字数量

题解

类似于 2-sat 的想法，每组数字互相建边后 bfs 计算即可

J.

solved by JJLeo

题意

一共有 n 个物品，每个物品有一定的数量和权值。每次必须取一个前缀，即前缀中每个物品各取一个，问获得权值最大是多少。

题解

显然每次取最大的前缀即可，记录下当前断点最小值，搞个优先队列即可。mjx及时发现本题数据范围可达 10^{19} ，使用了__int128成功1A。

记录

0min 开局分题
???min 看榜冲
60min WA2 K更签到ZYF冲K
87min ZYF AC K
110min CSK AC I ZYF 冲G
145min ZYF AC G ZYF 冲A
237min ZYF AC A
till end 进入垃圾时间

总结

- MJX这场疯狂划水
- CSK要及时与队友讨论思路，同时思路的整理要更快速
- ZYF发现无法跟榜时不要慌张，及时开别的题，说不定就发现模板题了。另外还是要加强对乱搞题的训练。

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

Permanent link: https://wiki.cvvbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john:2020%E7%89%9B%E5%AE%A2%E6%9A%91%E6%9C%9F%E5%A4%9A%E6%A0%A1%E7%AC%AC%E5%85%AB%E5%9C%BA

Last update: 2020/10/07 21:25