

# 比赛记录

## D

## A

签到题。就是只需要将点阵换为数，数换为点阵即可。完完全全是模拟。没什么好说的。

## K

## B

## F

又是奇妙的数学题。

题意是一个二元函数。递推式是 $F[i,j]=a * F[i,j-1]+b * F[i-1,j]+c$ 递推边界是 $F[k,1]=l_k$ 和 $F[1,k]=t_k$ 给定 $\{l_k\},\{t_k\},a,b,c$ 以及一个正整数 $n(2 \le n \le 200000)$ 求 $F[n,n]$

这个题经过简单的递推迭代之后，可以轻松的得出 $l_k,t_k$ 前的系数，但是常数项却很难得出 $l_k,t_k$ 前的系数分别是 $\forall k(2 \le k \le n-1) C_{2n-k-2}^{n-k} a^{n-1} b^{n-k}, C_{2n-k-2}^{n-k} b^{n-1} a^{n-k}$   $k=1$ 时系数为0， $k=n$ 时，上面公式中 $2n-k-2$ 改成 $n-1$

而c的系数比较复杂，前半段是 $(a+b)$ 的某个次幂，后半段则是可以整体递推的，具体结果有点复杂就不写了，贴一个代码吧

## J

## E

题意是说给了一个n个点m条边的有权无向简单图。有q次询问，每次询问给定一个权值下限p所有权值小于p的边删除，孤点删除，然后进行缩点：如果一个点的度数恰好为2且没有自环，就把这个点删除，然后把连接这个点的两条边连起来。（所有询问独立）对于每个询问求剩下几个点几条边。 $n,m,q,p \le 3 * 10^5$ 边权可能为0

自然而然的，我们考虑建立线段树（树状数组也够了）。线段树范围从0到 $3e5$ 注意一定要有0！我WA的那一次就是因为没有注意到0！

- 一棵树road\_tree对于每条边，若边权为w令 $[0,w]+1$ 表示这条边在这些范围内被保留
- 一棵树point\_tree对于每个点，若与其相连的边最大的边边权为w1令 $[0,w1]+1$ 表示这个点再这些范围内不会因为是孤点被删除
- 一棵树delete\_tree对于每个点，若与其相连的边的次大边权为w2第三大边权为w3令 $[w3+1,w2]$ 表示

这个时候这个点会因缩点操作被删除（同时会少一条边）

但是，这个做法无法处理自环的情况。虽然原图是简单图，但是如果图中存在简单环，就会缩点形成一个孤点和这个孤点的自环，根据`delete_tree`这个点应该会被删除，但是这不符合题意。

在经过与队友的讨论以后，我发现，将边从大到小排序，逐步加边，然后启发式合并，可以在 $O(n \log n)$ 的复杂度内判断出何时产生简单环。因此重建一棵树`loop_tree`即可。

代码贴一个[链接](#)吧

From:

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

Permanent link:

[https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2022-2023:teams:loaf\\_on\\_contest:front\\_page:st2&rev=1661668666](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2022-2023:teams:loaf_on_contest:front_page:st2&rev=1661668666) 

Last update: **2022/08/28 14:37**