

# 2020hdu暑期多校第一场

[比赛链接](#)

**A.**

upsolved by

题意

题解

**B.**

upsolved by

题意

题解

**C.**

upsolved by

题意

题解

**D.**

solved by 2sozx Bazoka13 JJLeo

题意

统计多少个长度为  $n$  的由小写字母构成的串  $S$  的回文子串数最少。

## 题解

$n \leq 3$  答案为  $26^n$   $n > 3$  答案为  $A(26,3)$ .

$n \leq 3$  时显然  $n > 3$  时可以构造  $abcabc \dots$  这样回文子串个数仅有三个，答案即为  $A(26,3)$

## E.

solved by 2sozx JJLeo

### 题意

给定  $N, C, k$  求  $F_0^k + F_C^k + F_{2C}^k + \dots + F_{NC}^k \pmod{10^9+9}$  其中  $F$  为斐波那契数列  $N, C \leq 10^{18}, k \leq 10^5$

### 题解

斐波那契数列通项公式  $F_i = \frac{1}{\sqrt{5}} \left( \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^i - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^i \right)$  且  $5$  是  $10^9+9$  的二次剩余，因此我们可以预处理出来  $x = \frac{1}{\sqrt{5}}, a = \frac{1+\sqrt{5}}{2}, b = \frac{1-\sqrt{5}}{2}$  对于所求的式子可以通过二项式展开来求  $S = x^k \sum_{i=0}^k (-1)^{k-i} C(k,i) \sum_{j=0}^N a^{jci} b^{j(k-i)}$  对于后面的求和显然可以通过等比数列求和公式计算，因此我们只需枚举  $i=0 \sim k$  即可，注意特判公比为  $1$  的情况。

## F.

upsolved by JJLeo

### 题意

$n$  个点  $m$  条边的无向图，每个点有一个权值  $q$  次操作，每次更改一个点权值，或询问与一个点相邻所有点权值组成集合的  $\operatorname{mex}$   $(n, m, q \leq 10^5)$

### 题解

将度数  $\geq \sqrt{n}$  的节点称为大节点，其它节点称作小节点。对于每个大节点开一个其对应度数大小的树状数组用于统计  $\operatorname{mex}$  (当然还需要一个相同大小的数组记录每个元素的出现次数)。当每个节点权值发生改变时，只需更改相邻的大节点。询问时，大节点直接用树状数组求  $\operatorname{mex}$  即可，小节点直接将相邻节点权值暴力排序求即可。

**G.****upsolved by**

题意

题解

**H.****upsolved by**

题意

题解

**I.****solved by**

题意

题解

**J.****upsolved by**

题意

题解

**K.****upsolved by JJLeo**

## 题意

求字符串每个前缀的最小后缀，多组数据  $\sum |s| \leq 2 \times 10^7$

## 题解

对字符串进行Lyndon分解，考虑在Duval算法中三个下标的含义  $i$  为  $s_2$  开头  $j$  为  $s_3$  开头  $k$  为当前考虑和  $j$  匹配的位置。

## L.

solved by Bazoka13

## 题意

给一个凸多边形花园，手动除草需要费用  $A$  用圆形除草机费用  $B$ ，使用除草机要确保圆始终在多边形内部，求最小费用。

## 题解

显然如果  $A \leq B$  的话可以直接手动除草，否则就把每条边向内垂直移动圆的半径的长度，求一个半平面交，没有交说明只能手动，有交就求出来交的面积  $+$  交的周长  $\times$  圆的半径  $+$  圆的面积，手动面积用总面积减一下即可。

## 记录


-???min 听说这场题巨恶心  
0min 分题看题  
10+min 一起看D发现有规律 MJX冲D  
18min MJX WA  
20min MJX 发现输出格式出大问题 AC MJX ZYF看 I  
40+min MJX冲I  
53min MJX WA2 后AC ZYF 看K可做  
81min ZYF WA CSK 看 L发现可做冲L  
107min CSK AC L MJX ZYF开始疯狂冲E  
290min 发现爆long long 改用 \_\_int128 开始CE  
298min WA n 后终于过了E

## 总结

- csk:这就是North Korea的题，出了一道几何就做不动了 K题想到Lyndon但是没想到做法，这种平常没怎么见过的还是要补补

- MJX:这是MJX犯病的第二天，真就疯狂出问题。
- ZYF:这是ZYF划水的第一天，看来最近太摸鱼了。

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

Permanent link: [https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer\\_john:2020hdu%E6%9A%91%E6%9C%9F%E5%A4%9A%E6%A0%A1%E7%AC%AC%E4%B8%80%E5%9C%BA&rev=1595579652](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john:2020hdu%E6%9A%91%E6%9C%9F%E5%A4%9A%E6%A0%A1%E7%AC%AC%E4%B8%80%E5%9C%BA&rev=1595579652) 

Last update: 2020/07/24 16:34