

2020hdu暑期多校第一场

[比赛链接](#)

A.

unsolved by

[题意](#)

[题解](#)

B.

unsolved by

[题意](#)

[题解](#)

C.

unsolved 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\cdots\$ 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}} ((\frac{1+\sqrt{5}}{2})^i - (\frac{1-\sqrt{5}}{2})^i)\$ 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 $S = x^k \sum_{i=0}^k (-1)^{(k-i)} C(k, i) \sum_{j=0}^N a^{jci} b^{jc(k-i)}$ 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.

unsolved 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.**unsolved by****题意****题解****H.****unsolved by****题意****题解****I.****solved by****题意****题解****J.****unsolved by****题意****题解****K.****unsolved by JJLeo**

题意

题解

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*\$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=1595579388

Last update: 2020/07/24 16:29

