

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

题意

题解

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

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 \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
18minMJX WA
20minMJX 发现输出格式出大问题ACMJX ZYF看 I
40+minMJX冲I
53minMJX WA2 后ACZYF 看K可做
81minZYF WA CSK 看 L发现可做冲L
107minCSK AC LMJX ZYF开始疯狂冲E
290min发现爆long long 改用 __int128开始CE
298minWA 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。

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

Permanent link: https://wiki.cvvbacm.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=1595574599

Last update: 2020/07/24 15:09