

2020牛客暑期多校第一场

[比赛链接](#)

A.

upsolved by 2sozx JJLeo Bazoka13

题意

设函数 $B(t_1 t_2 \dots t_k) = b_1 b_2 \dots b_k$ 其中 $b_i = \min(j-i)(b_i == b_j)(j < i)$ 如果不存在则 $b_i = 0$ 现在给定字符串 S 求 S 的每个后缀的 B 函数的排序

题解

令 $c_i = \min(j-i)(c_i == c_j)(j > i)$ 如果不存在则令 $c_i = n+i$, 对 c 用后缀数组排序, 反向输出即可。
证明<http://www.stringology.org/event/2008/p08.html>

B.

solved by JJLeo

题意

原题题目和题解：[F题](#), 本题数据范围从\$5000\$变到\$100000\$。

题解

C.

solved by

题意

题解

D.

solved by 2sozx

题意

给定一个 $n \times n$ 的正定二次型 A 以及 $1 \times n$ 的 B 找到 (x_1, x_2, \dots, x_n) 满足 $X^T A X \leq 1$ 并且使得 BX^T 最大，求最大值的平方 ≤ 200

题解

答案即为 $BA^{-1}B^T$ 证明

E.

solved by

题意

题解

F.

solved by Bazoka13

题意

给定两个字符串，比较其无限循环形成字符串的大小

题解

直接取长度的2倍比较即可

G.

solved by

题意

题解

H.

solved by JJLeo

题意

给出一个带费用的网络流，多次询问当所有边容量设为 $x(x < 1)$ 时，从源点输送 1 容量到汇点的最小费用。

题解

先按容量为 1 用 EK 费用流跑一遍，然后一条条增广路套新的容量算即可。

I. 1 or 2

solved by 2sozx

题意

给定一个 n 个结点 m 条边的无向图，问是否可以删除若干条边使得最终每个点的度数为要求的度数 $d_i \in [1 \leq i \leq n, 1 \leq m \leq 100, 1 \leq d_i \leq 2]$ 多组数据，无重边和自环。

题解

如果存在点的度数小于目标度数一定不存在一种删边方式，特判即可。令 du_i 为未删边时点 i 的度数，对于每个点拆成 $du_i - d_i$ 个点。对于每条边拆成两个点，将其中一个点向这条边所连的一个点所拆的所有点连边，另一个点与这条边所连的另一个点所拆的所有点连边，并将每条边所拆的两个点连边。对这个图进行一般图匹配，如果存在完美匹配则有一种删边方式满足条件，否则不存在。

J.

solved by Bazoka13 JJLeo

题意

求定积分 $\int_0^1 \left(x - x^2\right)^n \mathrm{d}x$ 对 998244353 取模。

