

比赛名称

[比赛链接](#)

A.

solved by

题意

题解

B.

upsolved by JJLeo

题意

给出一棵以 1 为根的有根树，节点数为 n 。你需要做一次dfs。每一次经过一条边都要减少权值，第一次到每个点可以增加权值，要求任意时刻权值不为负，你可以在任意点花费任意秒增加对应的权值，经过边不耗时间，问最少需要耗费多少秒。 $(n \le 10^5)$

题解

处理出以每个节点为根的子树中，如果以 0 权值进入那么全过程所处权值最小值的最大值 a_i 以及子树权值和（边两次，点一次） b_i 。进入某个节点，考虑合并，即遍历子树的顺序，先走 $b_i > 0$ 的，再走 $b_i < 0$ 的，前者按 a_i 从大到小排序，后者按 $b_i + a_i$ 从大到小排序，最后答案是 a_1 。正确性证明过于离谱。注意进入每个点后要考虑这条父边的负边权，进入后可以获得这个点的权值，另外每个点回溯到父亲时也要再次考虑这条边的负边权。

C.

upsolved by JJLeo

题意

给定 n 个区间 $[l_i, r_i]$ 。边界均为非负整数，每个区间有 $\frac{1}{2}$ 的概率被选，求选择区间交集整点个数的期望，对 998244353 取模。 $(1 \le n \le 5 \times 10^5, 0 \le l_i, r_i \le 10^9)$

题解

D.

upsolved by JJLeo

题意

题解

E.

solved by 2sozx

题意

求 $\prod_{i=a}^b \prod_{j=c}^d \gcd(x^i, y^j)$ $0 \leq a, b, c, d \leq 3 \cdot 10^5$ $0 < x, y \leq 10^9$

题解

先求出 x, y 的所有公共质因数，枚举公共质因数 p 考虑 p 在 x, y 中的最高次方 m, n 枚举 $i \in [a, b]$ $j \in [c, d]$ 的贡献可以表示为一个等差数列和多个 m^i 的和，可 $O(1)$ 算出，总复杂度 $O(a \log(x))$

F.

solved by JJLeo

题意

题解

G.

upsolved by

题意

题解

H.

upsolved by 2sozx

题意

定义字符集大小为 m 每一个字符有权值，定义一个字符串的值为所有字符权值的乘积。现给定一个字符串长度为 n 问添加不超过 k 个字符，所得到的所有字符串的值的和，答案模 998244353 $n, m \le 10^5, k \le 10^5$

题解

考虑随意向给定的字符串中添加字符，如给定字符串 123 ，向其中添加字符，共有 $n+1$ 个位置可以添加字符，每个位置有 m 种方式，考虑去重。显然 $1+123$ 和 $1+1+23$ 是相同的情况，我们让 a_i 和 a_{i+1} 之间不能添加字符 a_{i+1} 即可去重 a_1 前不可添加字符 a_1

令字符的权值分别为 b_i 和为 $\sum b_i$ a_i, a_{i+1} 间隔中若放 s 个字符即可对答案造成 $g(i+1) = (\sum_{a_{i+1}} b_{a_{i+1}})^s$ 的贡献，最后一个字符后则可造成 $g(n+1) = \sum b_i^s$ 的贡献。

考虑总计添加不超过 k 个字符，容易看出可以通过生成函数解决这个问题。每个间隙的生成函数即为 $\sum_{i=0}^{\infty} g(i) x^i = \frac{1}{1-g(i)x}$ 总的生成函数即为 $\prod_{i=1}^{n+1} \frac{1}{1-g(i)x}$ 对分母分治 NTT 再求逆即可，前 k 项系数和再乘原串本身的贡献即为答案。

I.

upsolved by

题意

题解

J.

solved by JJLeo

题意

题解

K.

solved by JJLeo

题意

题解

L.

upsolved by

题意

题解

记录

0min 开局分题
1min MJX 发现A签到但不会写，和CSK看I
28min CSK AC I 冲A MJX看E
36min CSK AC A MJX冲E CSK ZYF看F
60min MJX AC E 看B ZYF冲F
72min ZYF AC F CSK,ZYF冲K MJX 看B
114min ZYF AC K 一起看B,J
189min ZYF WA B 换看J
225min ZYF AC J
till end B疯狂RE 未解之谜

总结

- MJX 要勇于看还没看过的题

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

Permanent link: https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john:2020%E7%89%9B%E5%AE%A2%E6%9A%91%E6%9C%9F%E5%A4%9A%E6%A0%A1%E7%AC%AC%E4%B9%9D%E5%9C%BA&rev=1597397596

Last update: 2020/08/14 17:33