

# 比赛名称

[比赛链接](#)

## A.

solved by Bazoka13

### 题意

给一个 $2$ 进制表达式，求出十进制结果

### 题解

使用python的`eval+replace`一行AC

## 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，经过边不耗费时间，问最少需要耗费多少秒。 $(n \leq 10^5)$

### 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，求选择区间交集整数点个数的期望，对  $998244353$  取模  $(1 \leq n \leq 5 \times 10^5, 0 \leq l_i, r_i \leq 10^9)$

## 题解

D.

solved 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  $998244353$   $n, m \leq 10^5, k \leq 10^5$

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  $\sum a_i, a_{i+1}$  间隔中若放  $s$  个字符即可对答案造成  $g(i+1) = (\sum_{a_{i+1}})^s$  的贡献，最后一个字符后则可造成  $g(n+1) = \sum^s$  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  $\sum_{i=0}^{\infty} g(j) \cdot x^i = \frac{1}{1-g(j)x}$  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.**

solved by 2sozx Bazoka13

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

- CSK 貌似非 C++ 题还是会暂时蒙古一会？多学习 java python 节省时间的特性，同时注意复杂度

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=1597400548](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=1597400548)

Last update: 2020/08/14 18:22