

[比赛链接](#)

## CF Prefix Sums

### 题意

给出一个长度为  $n$  的序列，问多少次前缀和操作后序列最大值可以超过  $k$ 。保证序列至少有两个数为正。  
( $2 \leq n \leq 2 \times 10^5, 1 \leq k \leq 10^{18}$ )

### 题解

由F题可知，前缀和操作的的增长速度是  $O(x^{n-1})$  的，在  $k=10^{18}$  的数据范围下，只有  $n=2,3$  时暴力模拟复杂度过高，其它情况都可以直接暴力模拟。  
 $n=2$  时就是一直加一个数，可以直接算。  
 $n=3$  时就是一直加一个数和一个等差数列求和，解二次方程或二分都可以。（注意去掉所有前导0剩下的位数才是真正的  $n$ 。因为前面的0无论多少次操作都不会变）

## CF Winter is here

### 题意

给出一个长度为  $n$  的序列  $a_i$ 。求  $\sum_{\gcd(a_{p_1}, a_{p_1}, \dots, a_{p_k}) \neq 1} k \cdot \gcd(a_{p_1}, a_{p_1}, \dots, a_{p_k}) \pmod{10^9+7}$  其中  $1 \leq k \leq n, p_1 < p_2 < \dots < p_k$ 。  
( $n \leq 2 \times 10^5, a_i \leq 10^6$ )

### 题解

本题是Coprime Subsequences的升级版。在上一题我们通过容斥求出了  $f_i = \sum_{\gcd(a_{p_1}, a_{p_1}, \dots, a_{p_k}) = i} 1$ 。本题我们则需要求出  $g_i = \sum_{\gcd(a_{p_1}, a_{p_1}, \dots, a_{p_k}) = i} k$ 。最终答案为  $\sum_{i=2}^n i g_i$ 。类似上一题的方法。  
设  $cnt_i = \sum_{j=1}^n [i|a_j]$ 。则  $g_i = \sum_{j=1}^{cnt_i} j \binom{cnt_i}{j} - \sum_{j=1}^{ng_j[i|a_j]} j = \sum_{j=1}^{cnt_i} \frac{(cnt_i)!}{j!(cnt_i-j)!} - \sum_{j=1}^{ng_j[i|a_j]} j = cnt_i \sum_{j=1}^{cnt_i} \frac{(cnt_i-1)!}{(j-1)!(cnt_i-j)!} - \sum_{j=1}^{ng_j[i|a_j]} j = cnt_i \sum_{j=0}^{cnt_i-1} \binom{cnt_i-1}{j} - \sum_{j=1}^{ng_j[i|a_j]} j = cnt_i \cdot 2^{cnt_i-1} - \sum_{j=1}^{ng_j[i|a_j]} j$ 。逆序枚举  $i$  即可  $O(n \log n)$  求解。

## CF

### 题意

给出一个  $n$  个点的凸包，保证任意三点不共线，求一组连续的折线段，使得每个顶点恰好经过一次，且总长度最长。  
( $3 \leq n \leq 2500$ )

题解

**CF**

题意

题解

**CF**

题意

题解

**CF**

题意

题解

**CF**

题意

题解

**CF**

题意

题解

**CF**

题意

题解

CF


题意

题解

From:

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

Permanent link:

[https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer\\_john:2020.8.18&rev=1597897154](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john:2020.8.18&rev=1597897154) 

Last update: **2020/08/20 12:19**