

# 2020/07/11 – 2020/07/17 周报

## 团队训练

- 2020.07.12 [2020牛客暑期多校训练营（第一场）](#) pro: 5/5/10 rk: 30/1216
- 2020.07.13 [2020牛客暑期多校训练营（第二场）](#) pro: 5/6/11 rk: 83/1162

## 李英龙

### 专题

无

### 比赛

- [Atcoder Alsing Programming Contest 2020](#) pro: 4/6/6 rk: 765/7353 **FINISHED**
- [Codeforces Round #655 \(Div. 2\)](#) pro: 4/6 rk: NaN

### 题目

无

## 陈源

### 专题

无

### 比赛

- [Codeforces Round #655 \(Div. 2\)](#) pro: 4/6 rk: NAN

### 题目

无

## 胡珽

### 专题

无

### 比赛

- [Atcoder Alsing Programming Contest 2020](#) pro: 4/6 rk: 935/7353

### 题目

- [TopCoder ABBA](#)

## 本周推荐

### 李英龙

给出两个数  $A$  和  $B$   $1 \leq A, B \leq 10^{16}$  可以对  $A$  进行若干次操作，每次操作类型如下：

- 加 1，代价为  $X$
- 减 1，代价为  $Y$
- 乘  $C_i$  代价为  $Z_i$   $2 \leq C_i \leq 10$
- 平方，代价为  $Q$

最后目标是要把  $A$  变为  $B$  问最小代价是多少。

比如 [这一题](#) 和 [这一题](#) 就是这种类型的题目，想知道这类型题目的一般思路。

### 陈源

#### 复习后缀数组

### CF643F

给定一个括号串，问有多少种不同的合法括号子串  $n \leq 5e5$

题解：将左括号看作 1，右括号看作 -1，处理出一个前缀和。下面求每个位置开头的合法子串个数，即对于每一个  $i$  求出多少  $j < n, s.t. s_j = s_{i-1}, i \leq k \leq j, s_k = s_{i-1}$

先处理出每种前缀和的所有位置，并通过 RMQ 维护区间最小值，然后在之前处理出的位置数组中二分判断最大可选的  $j$  在哪个位置。

求出 $\text{height}_j$ 然后j的范围就是 $sa_i + \text{height}_i + 1 \leq j \leq n$  复杂度 $O(n \log n)$

## 胡珽

Tag 组合数学

Asterism 来源 codeforces

题意数学化表述：

给定一个长度为n的数列a对于n的任意全排列P构成的集合A计 $f(x) =$  集合A中满足 $P[i] + x + i \geq a[i]$ 的元素P的个数。

给定质数 $p, 2 \leq p \leq n \leq 10^5$ 求所有不满足 $p \mid f(x)$ 的x

## 链接

思路：存在x使 $f(x) > 0$ 可以推算出x的上界。而最后得到的 $f(x)$ 一定由几个阶乘相乘得到。对于一个满足 $P[i] + x + i \geq a[i]$ 的排列P可以求出1-n在排列p中的“松弛区间”x的变化会使松弛区间出现偏移，使最大的阶乘项发生变化。根据最大的阶乘项小于p可推算x的下界x在这两个上下界之间是连续的。

复杂度为 $O(n)$

实际上推算的过程非常困难，找规律+二分查找上下界似乎更好想些

From:

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

Permanent link:

[https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:too\\_low:0711-0717](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:too_low:0711-0717)

Last update: 2020/08/02 11:25

