

A

称一个长度为 l 的数列 a 为平衡的, 当且仅当其满足下列条件

- 存在一个整数 k , 满足 $1 \leq k \leq \frac{l-1}{2}$
- 对于每个 $i = 1, 2, \dots, l - 2k$, 有 $a_i + a_{i+2k} = 2a_{i+k}$

现在给定一个长度为 n 的数列 a , 请对于每个 $i \in [1, n]$, 判断长度为 i 的前缀 a_1, a_2, \dots, a_i 组成的数列是否为平衡的。

数据范围: $n \leq 2 \times 10^6, 1 \leq a_i \leq 2 \times 10^8$

B

给定一个长度为 n 的数列 a , 请找到一个连续区间 a_l, a_{l+1}, \dots, a_r 使得其中不同的数字个数减去其中数字的mex最大, 输出这个最大值。

- 一个数列的mex是其中没有出现过的最小正整数。

数据范围: 多组数据, $\sum n \leq 5 \times 10^5, 1 \leq a_i \leq 5 \times 10^5$

C

对于一个长度为 n 的数列 a , 我们认为连续子序列 a_l, \dots, a_r 是一个"彩虹子序列"当且仅当对于所有 $l \leq i < r$, 有 $a_{i+1} - a_i = 1$ 。

你可以进行 k 次操作, 每次可以将数列里的某个元素增加或减少 1。请最大化在进行至多 k 次操作后数列里最长的彩虹子序列的长度, 并输出这个长度。

数据范围: 多组数据, $\sum n \leq 5 \times 10^5, 0 \leq k \leq 10^{15}, 1 \leq a_i \leq 10^9$

D

给定 n 个平面直角坐标系上的矩形, 每一个矩形左上角坐标为 (xa_i, ya_i) , 右下角坐标为 (xb_i, yb_i) , 矩形之间可能有重合部分。

有 q 个询问, 每个询问给定 s_i, t_i , 你要求出在忽略第 s_i 到第 t_i 个输入的矩形时剩余的矩形覆盖的总面积, 矩形之间的重合部分在计算总面积时只考虑一次。

数据范围: $1 \leq n, q \leq 10^5, 0 \leq xa_i, xb_i, ya_i, yb_i \leq 2000$

E

给定一个长为 n 的序列 a_1, a_2, \dots, a_n , 共 q 次操作, 第 i 次操作会将 a_{x_i} 的值增加 v_i , 设 f_i 表示前缀最大值, g_i 表示后缀最大值, 每次操作后求 $\sum_{i=1}^n (\min(f_i, g_i) - a_i)$

数据范围: 多组数据, $1 \leq n, q \leq 10^5, 1 \leq a_i, v_i \leq 10^6, 1 \leq \sum n, \sum q \leq 10^6$