

## A

---

给定两个字符串序列  $A, B$ , 每个序列都有  $m$  个长度为  $n$  的字符串。

你需要对每个序列的字符串进行重排, 重排后的序列中的字符串按顺序分别记为  $A_1, A_2, \dots, A_n$  和  $B_1, B_2, \dots, B_n$ 。

问  $A_1 + A_2 + \dots + A_n$  和  $B_1 + B_2 + \dots + B_n$  是否循环同构, 并给出一种合法的重排方式。

- 定义字符串  $S + T$  的结果是将  $T$  拼接在  $S$  后面得到的新字符串
- 定义两个长度均为  $N$  的字符串  $S, T$  的循环同构为存在一个  $d$ , 使得  $\forall i \in [0, N - 1], S_i = T_{(i+d) \bmod N}$

数据范围:  $1 \leq n, m, n \times m \leq 10^6$

## B

---

一个长度为  $n$  的序列  $a_1, a_2, \dots, a_n$ , 一开始均为 0, 有  $m$  个操作, 每个操作给定四个整数  $l_i, r_i, x_i, y_i$ , 代表把  $a_{l_i}$  改为  $x_i$ , 把  $a_{r_i}$  改为  $y_i$ , 每个操作都要执行恰好一次。

需要指定这  $m$  个操作的顺序使得最后序列元素的总和最大, 并给出一种构造。

数据范围:  $1 \leq n, m \leq 5 \times 10^5, x_i, y_i = 1$  或者  $2$

## C

---

有一个长度为  $n$  的未知合法括号序列和  $q$  个限制条件, 每个条件会告知该序列第  $l$  个字符到第  $r$  个字符之间左括号数减去右括号数的值, 请确定是否存在一种满足所有条件的括号序列, 如果存在请给出一种构造。

保证  $n$  为偶数, 所有询问区间两两不同。

数据范围:  $2 \leq n \leq 3000, 0 \leq q \leq 5 \times 10^5$

## D

---

给定一张包含  $n$  个点和  $m$  条边的无向图，每条边需要花费 1 个单位时间通过。你有  $k$  元钱，如果在一条边上花费  $a$  元，那么这条边的通过时间会变为  $\frac{1}{a}$  个单位时间。

有两个人要去旅行，其中一个人从  $s_1$  出发，到  $t_1$  结束；另一个人从  $s_2$  出发，到  $t_2$  结束。需要最小化这两个人旅行的时间之和，输出这个结果。

保证  $s_1, t_1$  和  $s_2, t_2$  分别在同一个连通块内。

数据范围：  $1 \leq n, m \leq 5000, 0 \leq k \leq 10^9$

## E

---

给定一张  $n$  个点  $m$  条边的无向图，每条边有边权，以及一个确定的阈值  $V$ 。有  $q$  次询问，每次给定  $x, y$ ，你需要判定是否存在从  $x$  到  $y$  的一条路径满足其上所有边的权值按位与的结果不小于  $V$ 。

数据范围：  $1 \leq n \leq 10^5, 0 \leq m \leq 5 \times 10^5, 1 \leq q \leq 5 \times 10^5, 0 \leq V < 2^{60}$