

## A 序列异或

折半。从 1 到  $n$  枚举第三个元素的位置  $k$ 。对于  $k$ , 拿一个数组  $cnt_x$  记录一下  $i < j < k$ , 并且  $a_i \text{ xor } a_j = x$  的对数。这个时候我们只要枚举最后一个元素  $l$ , 然后查询  $cnt_{a_k \text{ xor } a_l}$  即可。枚举完这个  $k$ , 考虑  $k + 1$  的时候, 只需要将  $a_i \text{ xor } a_k (i < k)$  加入到  $cnt$  中即可。时间复杂度  $O(n^2)$ 。

## B 乘法破译

容易发现, 对于 0, 那么对应的行列一定都是相同的。然后对于  $1 \sim p - 1$  中的每个元素  $i$ , 那么它在乘法表中, 对应的十位一定是  $0 \sim i - 1$ , 出现了  $i$  个不同的数字, 直接统计十位的个数即可。时间复杂度  $O(n^2)$ 。

## C 锦标赛

将所有人排序之后, 如果两个相邻的人之间的差超过了  $k$ , 那么低的人就无法战胜高的人。所以从大到小, 找到第一段差超过  $k$  的, 那么后面的人没有办法赢。前面的人可以从前往后依次打过去, 第二大战胜第一大, 第三大战胜第二大, 这样下去, 都能获胜。

## D 括号序列

首先我们处理一下哪些括号是匹配的。

```
W(X())X(Z())Z(X(Y())Y())Y(X())X)W
```

我们把括号之间的间隔标号, 对于一堆匹配的括号, 要求两端标的号是相同的, 那么一段序列是合法的括号序列当且仅当两边的间隔标的号是相同的。那么问题就转化成有若干个标号, 你要统计位置两端有多少对标号是相同的。这个问题只要从左往右扫一下, 维护一下变化量即可。时间复杂度是  $O(n)$ 。