

## 取石子 a:

用  $f[k][i][S][0/1]$  表示当前考虑到从高到低第  $k$  位，前  $i$  个数第  $k$  位已经确定， $S$  状压记录每个数大于、小于或等于初始值，第  $k$  位当前异或和为 0/1 的最小代价。枚举这个数这一位取 0/1 转移即可。时间复杂度为  $O(Tn3^{n\log ai})$ 。

当一个数小于初始值时，后面每一位取 1 都要付出代价。当一个数大于初始值时，后面每一位取 0 都要付出代价，而取 0 在异或意义下相当于取两次 1。因此当一个数大于初始值时，先假定这个数之后的位都取 1，于是大于和小于可以记在一起。多开一维  $[0/1]$  表示之后的位的取 1 情况。

时间复杂度  $O(Tn2^{n\log ai})$

## 蚂蚁 ant:

把所有点按  $a_i$  排序，用斜率优化计算出每个点最香的时间段，把分界点和询问一起排序，每次需要求出从一个点到另一个点移动  $k$  步的位置，求个 lca 就好了。

时间复杂度  $O((n+m)\log(n+m))$

## 数列 sequence:

考虑最长上升子序列中，在初始序列最靠前的一个数。这个最长上升子序列一定由原序列中以这个数开头的最长上升子序列和最长下降子序列组成。

dp+树状数组求出以每个点开头的最长上升子序列长度  $a$ 、数量  $b$ ，最长下降子序列长度  $c$ ，数量  $d$ ，如果  $a+c-1$  是最大值的话，那么对答案的贡献为  $2^{(n-a-c+1)}$ 。

时间复杂度  $O(n\log n)$