

A 序列

每组 i, j 对答案的贡献可以分开考虑。

对于给定的 i, j ，对于所有在 $s[i], s[j]$ 之间的数字 k ，答案的贡献是 $2^{(n-j+i-1)}$ 。

那么我们可以从小到大枚举数字 k ，每次 k 上升 1 的时候都有一些位置对被激活，一些位置对被关闭，这些位置对共享一个公共点，用线段树维护 δ 即可。

B 四边形不等式

注意到一个集合其实就是若干个区间。把这些区间的函数值加起来当做集合的函数值就行了。

C 10^5 万

这个题有很多种构造方法。可以按照 k 模 3 的余数分情况构造，也有比较漂亮的统一构造方法（考虑数字连续的一些牌，每种有 3 张，除了第二小的有 4 张。如 1112222333444555。）

D 方阵的行列式

用 Sherman-Morrison formula 维护矩阵的逆。矩阵的行列式关于矩阵的一个元素 $x=A(i,j)$ 是一次函数。这个系数就是除去第 i 行和第 j 列的子矩阵的行列式（或者它乘以 -1），其实也就是 A 的逆的第 i 列第 j 行元素乘以 A 的行列式。

E 上升下降子序列

就是不含 1324 也不含 4231 的排列数。答案可以找规律（递推式），也可以 DP。DP $[n][k]$ 表示能分成一个下降子序列和一个结尾大小不超过 k 的上升子序列的 1 到 n 的排列数。枚举 1 的位置和 1 左边不超过 k 的数的个数来转移。

F 草莓

先考虑 n, m 都大于等于 2。假设 k 至少是 nm 。考虑最后 nm 次采摘。至少要在农场里留下 $0+1+\dots+(nm-1)$ 个草莓。这样能算出采摘数量的上界。如果有哈密顿回路，那沿着回路绕圈就能达到这个上界。 n 和 m 有一个是偶数就肯定有哈密顿回路。如果 n 和 m 都是奇数，发现找不到哈密顿回路。观察发现其实可以一直等着，直到最后 $nm-1$ 步再走一个哈密顿路径就行了。哈密顿路径的起点只要是横纵坐标的和是偶数的格子都可以。由于现在假设 k 至少是 nm ，开始先用最多一步走到可能的哈密顿路径起点，等到最后走这个哈密顿路径就行了。如果 k 小于 nm ，得到的草莓就是 $1+2+\dots+k$ （ nm 为偶数时走哈密顿回路， nm 为奇数时走除去某个角上的格子的哈密顿回路）。最后 n 和 m 有一个是 1 的情况。 k 大的时候，走到角落里等到快结束再走唯一的哈密顿路径即可。 k 小的时候策略是先往某一个方向走几步，然后一直向另一个方向走。

G 草莓2

当 $k \leq nm$ 时，暴力搜索即可。

当 $k > nm$ 时，答案一直在走哈密顿回路。

H 游戏

注意到每组数字被删除的概率是相同的，于是我们只要统计一下有多少组互质的数字就可以了。

I 圆

对于每个点，在它的最终位置顺时针旋转的过程中，移动的距离先是递增，然后递减。那么关键点有两个，一个是它自己，一个是它对面的点，在这两个点上，顺时针移动对实际移动距离的影响的正负号会变。我们只要把这 $2n$ 个关键点拎出来，顺时针扫一遍，统计下正负号个数，计算答案即可。

J King

对于固定的 i ， j 的取值范围为 $[a[i], a[i] + 1)$ 。

对于固定的 i ， $i + 1$ ， j 的取值范围为 $(a[i+1]/(a[i]+1), (a[i+1]+1)/a[i])$ 。

那么我们只要枚举 i ，二分最长胖序列的右端点，然后用个线段树维护一下最值，看看 j 是否可以存在就可以了。

K 修炼

每组通关组合独立考虑，最后取个最值就行。

对于某组组合，题目可以转换成找到最小的 n ，使得存在 $1 \dots n$ 的子集，使得元素和大于等于 b_1 ，并且补集的元素和大于等于 b_2 。

想到这一步，直接求 n 就行。

L 图

由于 $n \leq 20$ ，用01表示一个点是黑的还是白的，状态数至多只有 2^{20} 个，且每个点的后续状态是唯一的，所以最后是一个环加外向树的形式。对于每组询问，我们先看看它能不能走到环里，再看在环里走了几圈，最后落在哪里就可以了。