题解:

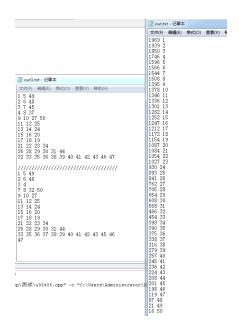
第一题:map直接水(送分快乐)

第二题: 防AK的,数论题,可以通过递归的方法证明a1+a2+...+as= $2^{(n(k-1))-1}$ 这里放个k=3的时候的证明

解 注意到 
$$1+1+3+3+3^2+3^2+\cdots+3^{n-1}+3^{n-1}=3^n-1$$
. 设  $P_n=a_1$ 、 $a_2+\cdots+a_{3^{n}-1}$ , 其中  $n\in \mathbb{N}^*$ . 对于  $2(n+1)$  项数列 
$$1,\ 1,\ 3,\ 3,\ \cdots,\ 3^{n-1},\ 3^{n-1},\ 3^n,\ 3^n$$
 用前面  $2n$  项表示  $1$  至  $3^n-1$  的自然数的方法数之和为  $P_n$ . 若自然数  $m\in [1,\ 3^n-1]$ , $m$  用数列①中前  $2n$  项表示,有  $a_m$  种方法,则自然数  $m+3^n$  服列①表示就有  $2a_m$  种方法。自然数  $m+2\times 3^n$  用数列①表示有  $a_m$  种方法,此外,是  $a_3^n=2,\ a_{2\times 3^n}=1$ . 于是推出  $P_{n+1}=P_n+2P_n+P_n+2+1=4P_n+3$ ,再算出  $P_1=a_1+a_{3-1}=2+1=3$ . 这样  $P_n=4P_{n-1}+3=4(4P_{n-2}+3)+3=\cdots=4^{n-1}P_1+3(4^{n-2}+4^{n-1}+\cdots+4+1)=2^{n-1}\cdot 3+(4^{n-1}-1)=4^n-1$ .

第三题:二分答案,二分出一个k但是由于题目的特性......这个答案并不是完全的线性,并不一定k

越大,来回越少,比如这组数 反而比3595多一个来回(左边 一个来回,下面是3596的情 但我们可以证明出有一个相对 的重量肯定是比当前答案来回 分出一个答案I之后,只要在[I-优答案就行了。



据就很毒瘤当k取3596的时候 上面是3595的情况,一行表示 况,右边是每个家具的权值) 线性,即每个答案+最大的家具 一样或来回更少的。所以再二 maxw,I]的区间内扫一遍得到最

第四题:真的是爆搜,采用一个叫做折半搜索的常用搜索优化技巧。每个数有,不选、选上、选上并阶乘三种状态,且序列长26,那么爆搜的最差复杂度就是3^26肯定爆炸。很有趣的方法,我们通过把左半边的所有情况枚举出来(3^(n/2))然后把能 形成的每一种和的方案数抛到一个map里面去便于查询(敲黑板划重点),再枚举右半边的所有情况,然后 把整体的和减去枚举出的右半边的和,那就是这右半边需要的左半边的和 然后在map中查询答案加上这些种数就可以了。最差时间复杂度3^13不炸。由于这题比较复杂详细可以看我的这篇题解https://andrewwayne.blog.luogu.org/solution-cf525e