

### T1

考察内容：数论（欧几里得算法）

每次将  $a, b$  两个数变成  $a-b, b$ ，这一过程就是辗转相除法，用欧几里得算法模拟辗转相除法即可。

### T2

考察算法：分治

将前两个数组内的数两两相加，合并成一个新的数组，后两个数组内的数也做同样处理。这样我们将问题转化为三个数组。枚举较短的那个数组内的数  $x$ ，问题就成为从两个长度为  $n^2$  的数组中能不能各找一个数，使得它们的和为  $-x$ 。将两个数组从小到大排序，利用单调性，扫描一次即可判断。故最终时间复杂度为  $O(n^3)$ 。

### T3

考察算法：动态规划

首先注意到，若一个数不是 2 的幂，则它不可能用于合并成 2048，统计一下这些数的个数  $cnt$ 。对于剩下的数，我们可以用类似背包问题的方法求  $f[i][j]$ ，表示使用前  $i$  个数，使它们的和为  $j$  共有多少种方法，最终答案就是  $f[n-cnt][2048] * (1 \leq cnt)$ 。

更多咨询：北京信息学窦老师 QQ3377089232