

2020/05/30——2020/06/05周报

团队训练

由于周末事情太多所以没有进行。

林星涵

专题

陶吟翔

专题

对偶图

郭衍培

专题

本周无

本周推荐

林星涵：

陶吟翔：


郭衍培：[题目链接](#) 给定 n 个数，将这些数分为两个集合，使得这两个集合的数总和之差最小。给出 n 个数的给出方式是给定一个 p 和 a_1, \dots, a_n 。这 n 个数是 $p^{a_1}, p^{a_2}, \dots, p^{a_n}$ 。结果模 10^9+7 。

结论1：若一个数 a 大于一个集合 A 中的所有数，且 A 中的所有数之和大于 a ，则存在 A 的一个子集，该集合所有数之和等于 a ，且该子集可以由 A 中前 n 大的数组成。

结论2：用 p 个 $p^{a_{i-1}}$ 替换 p^{a_i} ，结果一定更优。

由结论1，最大的数 a 在两个集合中的出现次数之差不超过1（否则一定不优）。且若差为1，则另一个集合要么包含其余全部小于 a 的数（其余数之和仍小于 a ），要么另一个集合的前 n 大数之和等于 a 。若为后者，由结论2，此时最优策略是将小于 a 的前 n 大数放进另一个集合。接下来，可以重复上述过程，直到小于 a 的所有数之和小于 a 。实现时，可以通过模一些大的质数（只模一个 $1e9+7$ 会被卡）判断是否相等。

From:
<https://wiki.cvbbacm.com/> - **CVBB ACM Team**

Permanent link:
<https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:hotpot:200530-200605&rev=1591338238> 

Last update: **2020/06/05 14:23**