

# 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：


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。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 $10^9+7$ 。[题目链接](#)

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=1591338321>

Last update: **2020/06/05 14:25**