

A	B	C	D	E	F
+	+	+	+	O	O

rank:684

## AB

- 题意:水。
- 题解:摸了。

## C

- 题意:设  $f(n)$  为满足  $x^2 + y^2 + z^2 + xy + yz + zx = n$  的  $(x,y,z)$  三元组个数，求  $f(1), f(2), \dots, f(N)$   $(1 \leq N \leq 10^4)$
- 题解:数据范围很小，直接枚举  $x,y,z$  进行贡献即可。

## D

- 题意:定义  $f(n) = n \bmod \text{popcount}(n)$  给出一个  $N$  位的二进制串，若只将从高到低第  $i$  位反转，对应的十进制数经过多少次  $f$  变换变为  $0$   $(1 \leq N \leq 2 \times 10^5)$
- 题解:可以发现将大串进行一次  $f$  变换后数据范围很小就可以直接暴力，而第一次变换模数只有两种，设原本  $1$  的个数为  $x$  则只有  $x+1$  和  $x-1$  两种，预处理扫一遍即可。

## E

- 题意:有  $N$  个骆驼，对他们进行排列。第  $i$  个骆驼如果在第  $k_i$  个，它的权值为  $l_i$  否则权值为  $r_i$  求最大的权值和  $(1 \leq N \leq 2 \times 10^5)$
- 题解:考虑将  $l_i > r_i$  与  $l_i < r_i$  的骆驼分为两组，分别讨论。显然两组交集为空，第一组骆驼尽量向左放，第二组骆驼尽量向右放，互不冲突，因此可以独立进行讨论。对于每一组，按照  $k_i$  或  $n - k_i$  从小到大进行排序，维护一个小根堆存放目前可以取到更大值的骆驼，如果堆中数量小于  $k_i$  或  $n - k_i$  则直接放入堆中，否则看是否比堆顶元素大，大的话将堆顶元素替换为更大的即可。

## F

- 题意:设十元组  $(s_1, s_2, n_1, n_2, u_1, u_2, k_1, k_2, e_1, e_2)$  满足下列条件  $0 \leq s_1 < s_2, 0 \leq n_1 < n_2, 0 \leq u_1 < u_2, 0 \leq k_1 < k_2, 0 \leq e_1 < e_2, s_1 + s_2 + n_1 + n_2 + u_1 + u_2 + k_1 + k_2 + e_1 + e_2 \leq N$  求所有满足条件的十元组的  $(s_2 - s_1)(n_2 - n_1)(u_2 - u_1)(k_2 - k_1)(e_2 - e_1)$  的和，对  $10^9 + 7$  取模  $(1 \leq N \leq 10^9)$
- 题解:设  $\Delta\{s\} = s_2 - s_1$  其它变量同理，则有  $\Delta\{s\}, \Delta\{n\}, \Delta\{u\}, \Delta\{k\}, \Delta\{e\} > 0, 2s_1 + \Delta\{s\} + 2n_1 + \Delta\{n\} + 2u_1 + \Delta\{u\} + 2k_1 + \Delta\{k\} + 2e_1 + \Delta\{e\} \leq N$  求所有满足条件

### 的十元

组 $(s_1, \Delta\{s\}, n_1, \Delta\{n\}, u_1, \Delta\{u\}, k_1, \Delta\{k\}, e_1, \Delta\{e\})$ 的 $\Delta\{s\}\Delta\{n\}\Delta\{u\}\Delta\{k\}\Delta\{e\}$ 的和。构造生成函数 $\sum_{s_1} 1+x^2+x^4+\dots = \frac{1}{1-x^2}$ 有5个所以乘以五次方，得到 $\frac{1}{(1-x^2)^5}$ 因为最后要求的是不是方案数而是乘积和，因此对应 $x+2x^2+3x^3+\dots$ 有5个所以乘以五次方，得到

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

Permanent link: [https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer\\_john:jjleo:aising\\_programming\\_contest\\_2020&rev=1594956324](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john:jjleo:aising_programming_contest_2020&rev=1594956324)

Last update: 2020/07/17 11:25