2025/11/29 20:18 1/3 A Magical Sticks

地址: https://codeforces.com/contest/1371

A Magical Sticks

• 题意:有t组数\$(1 \leq t \leq 100)\$□每组数有 \$n\$ 个数,第\$i\$ 个数值为\$i\$,\$(1 \leq i \leq n)\$,\$(1 \leq n \leq 10^9)\$,从中取出俩数\$a,b\$ 然后将其合成一个新的数\$a+b\$,把\$a+b\$再插入到原来的数中,求\$n\$个数中最多能有几个相同的数

题解:签到题,对\$n\$分奇偶看待,若\$n\$为偶数,最多有\$\frac{x}{2}\$ 个数,若\$n\$为奇数,最多有\$\frac{n}{2} + 1\$

B Magical Calendar

- 题意: 规定一个日历, 每周有至多\$r\$天, 在这个日历上连续画\$n\$天, 问有多少种可能性
- 题解:思考,如果连续的天数\$n\$比每周的天数 $$r$$2,那么只需要计算<math>$1 \le k \le r$$ 的情况,换句话说,目前的可能情况只与\$r\$有关,且可以发现,(记每种\$k\$下可能情况为\$x\$) $$k=1, x=1; k=2, x=2; k=3, x=3 \le k \le n-1$$ 随后就是一个等差数列求和,结果就是 $$frac{r*(1+r)}{2}$ 第二种情况,就是 n+1 现在的话,在n+1 的情况下,上面的计算方法仍然满足,但当n+1 的,此时刚好能填满一周,只有一种情况。再往后都不能填满一周了,不用考虑。但需要注意的一点,这题数据比较大,需要开long long

C A Cookie for You

- 题意:两种客人来Anna家做客,有两种饼干□vanilla cookies(用v代替)有\$a\$块,chocolate cookies □用c代替)有\$b\$块,有这样一个规定,第一种客人在\$v > c\$情况下吃 \$v\$饼干,否则吃\$c\$饼干。第二种客人在\$v > c\$情况下吃\$c\$饼干,否则吃\$v\$饼干。但是如果他们不能吃到自己想要的饼干就会生气,现给出\$a,b\$值,并给出第一种客人数量\$n\$,第二种客人数量\$m\$□问是否存在一种序列,使得客人按序列取饼干后都能满意,没有人会生气。
- 题解:虽然题意有点绕,但仔细思考后发现:我们只需要考虑第二类客人和比较客人与饼干数量就行了。具体就是饼干数中的最小值要比第二类客人多,其次饼干总数要比客人数多。

D Grid-00100

- 题意:题目太长不想打了,贴一个原题的图
- 题解:思路大概是这样的:答案只有\$0\$和\$2\$,而我们需要尽可能的把\$1\$均匀的放置在行上与列上。 现在先将\$1\$放置在主对角线上,然后再放置在右上角的副对角线上,再放在主对角左下放的副对角 线上,依次交替,直到\$k\$为\$0\$□\$k\$能够被\$n\$整除,结果为\$0\$反之结果为2。

E1 Asterism (Easy Version)

- 题意□Yuzu有\$x\$个糖,他的对手有\$n\$个,\$1 \leq i \leq n\$ 第\$i\$个敌人有\$a\$_{sis}个糖。为了战胜对手□Yuzu必须确定一个排列\$P\$□规定,如果Yuzu的糖果比敌人的\$P\$_{sis}多或者相等的话,该局获胜并且赢得\$1\$个糖果(可在下一局使用)。为了使得每一局都获胜。问:有多少种可能的排列?但是又定义\$f(x)\$ 是\$x\$的排列数。已知\$n\$ \$a\$和质数\$p \leq n\$□且如果\$f(x)\$不能被\$p\$整除,那么正整数\$x\$是好的,找出所有好的整数\$x\$□
- 更解:定义 \$m\$ = \$max(\$ \$a\$_{\$1\$},\$a\$_{\$2\$},\$a\$_{\$3\$},\$\ldots\$,\$a\$_{\$n\$}\$)\$.为了赢得比赛□Yuzu起初最少得

有\$m-n+1\$个糖,那么在\$x < m - n + 1\$时,\$f(x)=0\$ 此时\$f(x)\$可以被\$p\$整除。如果Yuzu起初有不少于\$m\$颗糖的话,在\$x \geq m\$时,\$f(x) = n!\$,此时\$f(x)\$也可以被\$p\$整除。现在只需要在\$m-n+1 \leq x \leq m\$中找答案就行。现对传入的数组排序,枚举每个位置上的\$i\$可能的情况\$v[i]\$,最后可以知道总方案数是 \$\prod_{i=0}^n v[i]\$

• 代码:

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main() {
    int n, p;
    cin >> n >> p;
   vector<int> a(n, 0);
   int ma = 0;
   for(int i = 0; i < n; i++) {
        cin >> a[i];
       ma = max(ma, a[i]);
   sort(a.begin(),a.end());//进行一个排序
   vector<int> res;
    for(int i = 1; i <= ma; i++) {</pre>
       int pnt = 0;
       ll ans = 1;
       //枚举位置,在该位置上可以有多少个数可以选择。
        for(int j = 0; j < n; j++) {
            while(pnt < n && i + j >= a[pnt])
            ans = (ans * (pnt - j) % p); //在该位置可以选择排列的个数 , 需要-j(前面
已经用掉的数)
       if(ans!= 0) //说明没有被p整除
            res.push_back(i);
   cout << res.size() << endl;</pre>
    for(auto i : res) {
        cout << i << " ":
   cout << endl;</pre>
```

E2 Asterism (Hard Version)

• 题意:先咕咕,会补的,别催了

• 题解:

https://wiki.cvbbacm.com/ Printed on 2025/11/29 20:18

F Raging Thunder

• 题意:先咕咕,会补的,别催了

• 题解:

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

Permanent link: Last update: 2020/07/04 13:30