2025/11/29 19:11 1/3 2020/07/18——2020/07/24周报

### 2020/07/18——2020/07/24周报

## 团队训练

2020.7.18 2020牛客暑假多校训练营(第三场) prob:8/8/12 rank:36/1174

2020.7.20 2020牛客暑假多校训练营(第四场) prob:4/5/10 rank:46/1111

### 林星涵

专题

比赛

题目

## 陶吟翔

专题

树链剖分

#### 比赛

2020.7.21 Codeforces Round #658 prob:5/5/6 rank:114

#### 题目

- Codeforces Round 657 C Choosing flowers
  - 分类: 贪心, 二分, 后缀和
  - 题目大意:你要买\$n\$朵花,有\$m\$种可以买,每种无限多,每种花买第一朵有\$a\_i\$的收益, 之后每一朵都是\$b i\$的收益,最大化收益
  - 数据范围:多组数据□\$T \le 1000\$□\$1 \le n,a i,b i \le 10^9\$
  - 解题思路:显然某种花要买很多,其他花要么不买要么买一个获得\$a\_i\$□所以枚举哪种花买最多,然后把\$a\_i\$排序一下在里面二分判断,需要一个后缀和进行优化,时间复杂度为\$O(m \log m)\$
  - Comment□比较明显的贪心题,有些细节需要单独注意

- Codeforces Round 652 C RationalLee
  - 分类: 贪心, 思维
  - 题目大意:你有\$n\$个数要给\$k\$个人,每个人严格给\$w\_i\$个,每个人的收益是获得的数的最大值和最小值之和,最大化收益
  - ◇ 数据范围:多组数据□\$T \le 10^4\$□\$1 \le k,w\_i \le n\$□\$w\_1+w\_2+ \ldots +w\_k=n\$□\$\sum n \le 2 \times 10^5\$
  - 解题思路:贪心地想,如果\$w\_i=1\$□那么肯定尽量给大的,如果\$w\_i > 1\$□那么先给最大值和最小值,然后把剩下的尽量往小放,这样就可以使得大的尽量能够计算在收益中。
  - 。 Comment□非常不错的贪心题,包含了特殊判断和贪心策略
- Codeforces Round 652 D TediousLee
  - 分类:递推,预处理,思维
  - 题目大意:初始为一个点,每个点如果没有儿子,就多一个儿子,如果有儿子就多2个儿子, 有3个儿子就不会再改变每一步的时候每个不满足的点都会改变,问第\$n\$种状态不重复最多 找几个爪子
  - 数据范围:多组数据□\$T \le 10^4\$□\$1 \le n \le 2 \times 10^6\$
  - 。解题思路:从\$n=3\$时开始往后递推,每次上一个所在的爪子下移一位,上上次的每个爪子的两边会各出现一个爪子,并且每向下移动三次最顶上就会多一个爪子,所以递推式是 $$f[i] = f[i-1] + 2 \times f[i-2] + 4 \times (i \setminus mod )$
  - 。 Comment□一道不错的递推思维题

## 郭衍培

#### 专题

#### 比赛

#### 题目

- Atcoder Beginner Contest 173 D Chat in a Circle
  - 分类: 贪心, 堆
  - 。 题目大意□n个数,自定顺序、位置,依次放进环,收益是与其相邻的两个中较小的。求最大 收益
  - 数据范围□\$2\le n \le 2\times 10^5\$□\$1 \le a i \le 10^9\$
  - 解题思路:从大往小依次放,每次挑收益最大的位置。用堆维护一下新的收益。
  - 。 Comment□比较明显的贪心题
- Atcoder Beginner Contest 173 F Intervals on Tree
  - 分类:递推,树
  - 。 题目大意:给定一棵树,节点编号为1-n□f(l,r)表示[l,r]的点所构成的联通块个数。 求\$\sum {l=1}^n\sum {r=l}^nf(l,r)\$
  - 数据范围□\$1 \le n\le 2\times 10^5\$
  - 解题思路□f(n,n)显然等于1。设\$g(i)=\sum\_{r=i}^nf(i,r)\$□g(i)=g(i+1)+(n-i+1)-\sum\_k (n-k+1)□k为与i相连,且大于i的节点。时间复杂度O(n)□
  - 。 Comment□非常不错的递推问题
- Atcoder Beginner Contest 173 E NEQ

https://wiki.cvbbacm.com/ Printed on 2025/11/29 19:11

2025/11/29 19:11 3/3 2020/07/18——2020/07/24周报

- 分类:数学,容斥原理
- 题目大意:给定n,m□求序列a,b的个数,满足a,b长度均为n且每个数都是1-m□\$a[i]\neq b[i]\$□ \$a[i]\neq a[i],b[i]\neq b[i]\$
- 。数据范围□\$1 \le n\le m \le 5\times 10^5\$
- 解题思路:不妨设a是1,2,3,...,n□然后对b用容斥原理,结果为\$A\_m^n-C\_n^1A\_{n-1}^{m-1}+C\_n^2A\_{n-2}^{m-2}-\ldots\$□最终结果再乘一个\$A\_m^n\$□也就是a的种类)
- 。Comment□裸的数学题,感觉有点乏味。

# 本周推荐

林星涵:

陶吟翔:

郭衍培:

From:

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

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:hotpot:200718-200724&rev=1595569915

Last update: 2020/07/24 13:51

