蛇数统计.md 2025-01-05

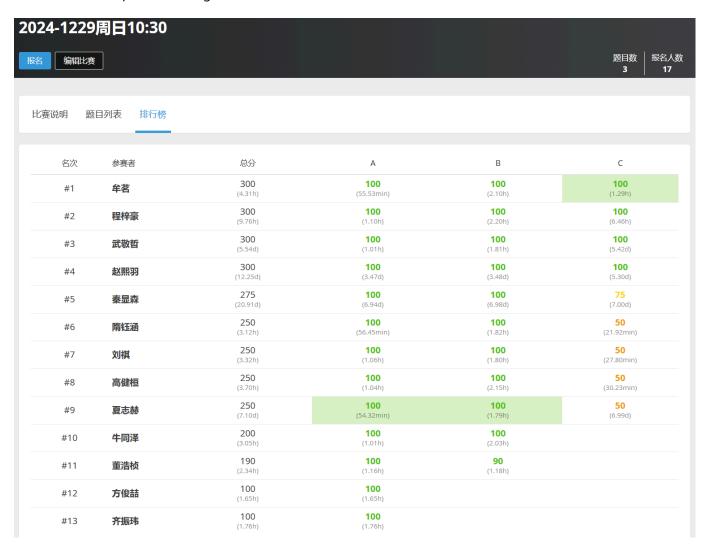
# 蛇数统计

## 人员

夏志赫、武敬哲、高健桓、程梓豪、牛同泽、隋钰涵、李青默、赵熙羽、秦显森 到课

#### 作业检查

上周作业链接: https://www.luogu.com.cn/contest/222488



# 作业

https://www.luogu.com.cn/contest/223457

## 课堂表现

今天课上讲了蛇数这个题目,这个题目比较复杂,同学们课下一定要好好复习一下这道题目。

### 课堂内容

ATcoder387 C - Snake Numbers

蛇数统计.md 2025-01-05

```
typedef long long LL;
LL solve(int x) { // 统计所有长度为 x 的答案
   LL sum = 0;
   for (int i = 1; i \le 9; i++) {
       sum += w_pow(i, x-1);
   return sum;
}
LL calc(LL x) { // 求 1 ~ x 中有几个蛇数
   if (x<10) return 0;
   1. 确定字符串的长度是 n
       应该先统计 长度是2,3,4,...,n-1 的所有答案
       for (int i = 2; i <= n-1; i++) {
           sum += solve(i);
       }
   2. 第二步考虑长度是 n
       首位 s0:
       for (int i = 1; i <= s0-1; i++) {
           sum += w_pow(i, n-1);
       }
   3. 第三步,首位已经确定是s0, 从第 2 位考虑到第 n 位
       for (int i = 2; i <= n; i++) {
           if (s[i] >= s0) {
              sum += w_pow(s0, n-i+1);
              break;
           } else {
              sum += s[i] * w_pow(s0, n-i);
              if (i == n) sum++;
           }
       }
}
```

#### P7870 「Wdoi-4」 兔已着陆

```
#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

typedef long long LL;
const int maxn = 5e5 + 5;
struct node {
  int l, r;
};
stack<node> stk;
```

蛇数统计.md 2025-01-05

```
LL get_sum(int l, int r) { return 1LL*(l+r)*(r-l+1)/2; }
LL calc(LL k) {
 LL res = 0;
  while (!stk.empty()) {
    node p = stk.top(); stk.pop();
    int l = p.l, r = p.r, len = p.r-p.l+1;
    if (len <= k) k -= len, res += get_sum(l, r);
    else {
     int ll = r - k + 1;
      res += get_sum(ll, r);
     stk.push({1, ll-1});
      break;
   }
  }
 return res;
}
int main()
 int n; cin >> n;
 while (n -- ) {
   int op; cin >> op;
   if (op == 1) {
     int 1, r; cin >> 1 >> r;
     stk.push({1, r});
    } else {
     LL k; cin >> k;
      cout << calc(k) << endl;</pre>
   }
  }
  return 0;
```

#### P1007 独木桥

```
#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

int main()
{
   int L, n; cin >> L >> n;
   int res1 = 0, res2 = 0;
   for (int i = 1; i <= n; ++i) {
      int x; cin >> x;
      res1 = max(res1, min(x, L+1-x));
      res2 = max(res2, max(x, L+1-x));
}

cout << res1 << " " << res2 << end1;</pre>
```

蛇数统计.md

```
return 0;
}
```

#### P1478 陶陶摘苹果 (升级版)

按照 每个苹果需要的力气值 排序, 从小的力气值开始选即可。

注意, 当你目前的力气小于某个苹果需要的力气时, 不能选这个苹果。