

综合练习

人员

温郝冬、柳力玮、刘子轩、谢梓轩、李知朔、韩昱辰、赵牧之、刘宸熙、初锦阳、姜皓轩 到课, 田心一 线上

上周作业检查

上周作业链接: <https://www.luogu.com.cn/contest/248741>

2025-0525周日15:30

报名

编辑比赛

题目数

6

报名人数

15

比赛说明

题目列表

排行榜

名次	参赛者	总分	A	B	C	D	E	F
#1	韩昱辰	600 (4.53h)	100 (2.17h)	100 (31ms)	100 (512ms)	100 (379ms)	100 (457ms)	100 (2.35h)
#2	柳力玮	600 (6.33h)	100 (997ms)	100 (35ms)	100 (525ms)	100 (2.06h)	100 (2.08h)	100 (2.19h)
#3	温郝冬	600 (2.17d)	100 (985ms)	100 (31ms)	100 (465ms)	100 (388ms)	100 (368ms)	100 (2.17d)
#4	李知朔	600 (5.51d)	100 (1.05s)	100 (30ms)	100 (2.15h)	100 (2.16h)	100 (2.26h)	100 (5.23d)
#5	田心一	520 (12.51h)	100 (6.08h)	100 (32ms)	100 (488ms)	100 (394ms)	100 (387ms)	20 (6.43h)
#6	赵牧之	520 (4.29d)	100 (985ms)	100 (32ms)	100 (476ms)	100 (358ms)	100 (395ms)	20 (4.29d)
#7	谢梓轩	520 (34.81d)	100 (6.95d)	100 (31ms)	100 (6.96d)	100 (6.96d)	100 (6.96d)	20 (6.97d)
#8	苑钊	500 (2.30s)	100 (997ms)	100 (31ms)	100 (526ms)	100 (366ms)	100 (377ms)	
#9	初锦阳	500 (3.28s)	100 (984ms)	100 (32ms)	100 (464ms)	100 (1.40s)	100 (402ms)	
#10	纪博涵	500 (4.56s)	100 (965ms)	100 (31ms)	100 (495ms)	100 (2.31s)	100 (763ms)	
#11	李瑞涵	440 (1.76s)	100 (1.04s)	100 (35ms)	100 (303ms)	40 (0ms)	100 (381ms)	0
#12	王馨琪	400 (2.04h)	100 (984ms)	100 (2.04h)	100 (478ms)	100 (401ms)		
#13	刘宸熙	400 (4.11h)		100 (32ms)	100 (514ms)	100 (2.05h)	100 (2.06h)	
#14	刘子轩	200 (517ms)		100 (30ms)	100 (487ms)			
#15	姜皓轩	76 (5.75d)		0 (0ms)	0 (0ms)		76 (5.75d)	

作业

<https://www.luogu.com.cn/contest/250079> (课上讲了 A ~ C 题, 课后作业是 D 题)

课堂表现

今天的第三题 考试 这个题比较复杂, 同学们课上做的不是很好, 课后一定要在纸上写思路, 然后再写代码, 把这个题好好复习一下。

课堂内容

P9426 [蓝桥杯 2023 国 B] 抓娃娃

关键点: 每次询问的区间长度, 都会 \geq 每一个线段的长度

看一个区间是否覆盖了一半的线段, 就看这个区间是否覆盖了一个线段的中点即可

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

using namespace std;

const int maxn = 2e6 + 5;
int w[maxn], p[maxn];

int get_sum(int l, int r) { return p[r] - p[l-1]; }

int main()
{
    int n, T; cin >> n >> T;
    while (n -- ) {
        int l, r; cin >> l >> r; w[l+r]++;
    }
    for (int i = 1; i < maxn; ++i) p[i] = p[i-1] + w[i];

    while (T -- ) {
        int l, r; cin >> l >> r;
        cout << get_sum(2*l, 2*r) << endl;
    }
    return 0;
}
```

U478308 求合法对数

求有多少 $A[i] = B[C[j]]$, 可以先统计 A 数组中每个数出现了多少次, 然后遍历 $B[C[j]]$, 每次就可以 $O(1)$ 查 A 数组中有多少跟 $B[C[j]]$ 一样的了

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

using namespace std;

const int maxn = 1e5 + 5;
int a[maxn], b[maxn], c[maxn];
int cnt[maxn];

int main()
{
    int n; cin >> n;
    for (int i = 1; i <= n; ++i) cin >> a[i], cnt[a[i]]++;
    for (int i = 1; i <= n; ++i) cin >> b[i];
```

```
for (int i = 1; i <= n; ++i) cin >> c[i];

long long res = 0;
for (int i = 1; i <= n; i++) {
    res += cnt[b[c[i]]];
}
cout << res << endl;
return 0;
}
```

B4033 [语言月赛 202409] 考试

先记录 $a[i] > b[i]$ 的有 $cnt1$ 个, $a[i] == b[i]$ 的有 $cnt2$ 个, $a[i] < b[i]$ 的有 $cnt3$ 个

1. $cnt1 > cnt3$ 时, 直接输出 0
2. $cnt1 + cnt2 > cnt3$ 时, 直接输出 $cnt3 + 1 - cnt1$
3. 把所有 $a[i] < b[i]$ 的, 按照 $b[i] - a[i]$ 的值从小到大排序, 然后从小往大处理

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
int a[100005];
int b[100005];
int c[100005];
int main()
{
    int n,cnt1 = 0,cnt2 = 0,cnt3 = 0,jie = 0,j = 0;
    cin>>n;
    for(int i = 0;i < n;i++)
    {
        cin>>a[i];
    }
    for(int i = 0;i < n;i++)
    {
        cin>>b[i];
        if(a[i] > b[i])
        {
            cnt1++;
        }
        else if(a[i] < b[i])
        {
            cnt3++;
        }
        else
        {
            cnt2++;
        }
    }
    if(cnt1 > cnt3)
    {
        cout<<0;
    }
}
```

```
        return 0;
    }
    if(cnt2 > cnt3 - cnt1)
    {
        cout<<cnt3 - cnt1 + 1;
        return 0;
    }
    cnt1 += cnt2;
    jie += cnt2;
    for(int i = 0;i < n;i++)
    {
        if(a[i] < b[i])
        {
            c[j] = b[i] - a[i];
            j++;
        }
    }
    sort(c,c + j);
    for(int i = 0;i < j;i++)
    {
        jie += c[i];
        cnt3 -= 1;
        if(cnt1 > cnt3)
        {
            cout<<jie;
            return 0;
        }
        jie += 1;
        cnt1 += 1;
        if(cnt1 > cnt3)
        {
            cout<<jie;
            return 0;
        }
    }
    return 0;
}
```