

"非常男女"计划

人员

郭栩睿、邹忆航、宋吉相、李沛都、陶汇笙、崔宸赫、王恩泽 到课, 罗启宸、马敬杰 线上

作业检查

上周作业链接: <https://www.luogu.com.cn/contest/242622>

2025-0419周六10:30

报名

编辑比赛

题目数

6

报名人数

10

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	郭栩睿	470 (12.64d)	100 (734ms)	100 (744ms)	100 (2.25s)	100 (6.30d)	70 (6.33d)	
#2	罗启宸	400 (6.41 d)	100 (754ms)	100 (237ms)	100 (2.26s)	100 (6.41 d)		
#3	宋吉相	400 (9.18d)	100 (290ms)	100 (2.35d)	100 (2.41d)	100 (4.41 d)		
#4	邹忆航	400 (25.97d)	100 (6.49d)	100 (6.48d)	100 (6.50d)	100 (6.51d)		
#5	洪晨祺	310 (2.93h)	100 (806ms)	100 (257ms)	100 (2.56s)	10 (2.93h)		
#6	陶汇笙	300 (3.47s)	100 (803ms)	100 (274ms)	100 (2.40s)			
#7	洪晨栋	300 (3.72s)	100 (1.07s)	100 (425ms)	100 (2.22s)			
#8	王恩泽	200 (1.01s)	100 (734ms)	100 (274ms)				
#9	崔宸赫	200 (1.08s)	100 (796ms)	100 (287ms)				

作业

<https://www.luogu.com.cn/contest/243752> (课上讲了 A ~ C 这些题, 课后作业是 D 题)

课堂表现

今天的 B C 两道题比较复杂, 同学们可能课上听懂了一部分, 但没有完全掌握的, 课下要好好画画图写一写。

课堂内容

B4192 [海淀区小学组 2023] 分数线

```
#include <bits/stdc++.h>
#define int long long

using namespace std;
```

```

typedef long long LL;
const int maxn = 1e5 + 5;
int w[maxn];
LL p[maxn];

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

signed main()
{
    int m; cin >> m;
    for (int i = 1; i <= m; ++i) cin >> w[i];
    for (int i = 1; i <= m; ++i) p[i] = p[i-1] + w[i];

    int x, y; cin >> x >> y;
    for (int k = 2; k <= m; ++k) {
        LL a = get_sum(1, k-1), b = get_sum(k, m);
        if (a>=x && a<=y && b>=x && b<=y) {
            cout << k << endl; return 0;
        }
    }
    cout << 0 << endl;
    return 0;
}

```

P3662 [USACO17FEB] Why Did the Cow Cross the Road II S

```

#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

const int maxn = 1e5 + 5;
int w[maxn], p[maxn];

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

int main()
{
    int n, k, B; cin >> n >> k >> B;
    for (int i = 1; i <= B; ++i) {
        int x; cin >> x; w[x] = 1;
    }
    for (int i = 1; i <= n; ++i) p[i] = p[i-1] + w[i];

    int res = 1000000;
    for (int i = 1; i+k-1 <= n; ++i) {
        res = min(res, get_sum(i, i+k-1));
    }
    cout << res << endl;
}

```

```
    return 0;
}
```

P1367 蚂蚁

首先, 两只蚂蚁碰面后交换, 可以认为是没有发生交换, 那么 n 只蚂蚁最终的位置我们就可以确定了

然后, n 只蚂蚁的相对位置一定是不变的, 前面的还在前面, 后面的还在后面

这样处理一下, 就可以完成这个题了

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

using namespace std;

const int maxn = 1e5 + 5;
struct node {
    int pos, flag, id;
} a[maxn], b[maxn];

bool cmp(node p, node q) {
    if (p.pos != q.pos) return p.pos < q.pos;
    return p.flag < q.flag;
}

struct node2 {
    int pos, flag;
} ans[maxn];

int main()
{
    int n, t; cin >> n >> t;
    for (int i = 1; i <= n; ++i) {
        cin >> a[i].pos >> a[i].flag; a[i].id = i;
    }
    sort(a+1, a+n+1, cmp);

    for (int i = 1; i <= n; ++i) {
        b[i].flag = a[i].flag;
        if (a[i].flag == 1) b[i].pos = a[i].pos + t;
        else b[i].pos = a[i].pos - t;
    }
    sort(b+1, b+n+1, cmp);

    for (int i = 1; i <= n; ++i) {
        ans[a[i].id].pos = b[i].pos;
        if ((i>=2&&b[i].pos==b[i-1].pos) || (i<=n-1&&b[i].pos==b[i+1].pos))
            ans[a[i].id].flag = 0;
        else ans[a[i].id].flag = b[i].flag;
    }
}
```

```
    for (int i = 1; i <= n; ++i) cout << ans[i].pos << " " << ans[i].flag << endl;
    return 0;
}
```

P1114 “非常男女”计划

1. 输入 a 数组, 把 0 变为 -1
2. 维护一个前缀和数组 p
3. ☒ 代表所有前缀和是 x 的点里面, 最靠左的点 mp[0] = 0;
4. 处理到第 i 个点的时候 第 i 个点的前缀和: p[i] if (mp.count(p[i]) != 0) -> 如果 map 里面有 p[i]: 以 i 为右端点, 对应的最长区间长度就找到了 -> 如果 map 里面没有 p[i]: 把这个点的信息放到 map 里

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

using namespace std;

const int maxn = 1e5 + 5;
int w[maxn], p[maxn];

int main()
{
    int n; cin >> n;
    for (int i = 1; i <= n; ++i) {
        cin >> w[i];
        if (w[i] == 0) w[i] = -1;
        p[i] = p[i-1] + w[i];
    }

    int res = 0;
    map<int, int> mp; mp[0] = 0;
    for (int i = 1; i <= n; ++i) {
        int x = p[i];
        if (mp.count(x)) res = max(res, i-mp[x]);
        else mp[x] = i;
    }
    cout << res << endl;
    return 0;
}
```