

# 综合混练

## 人员

洪晨栋、洪晨棋、郭栩睿、宋吉相、邹忆航、罗启宸、王恩泽 到课, 陶汇笙 线上

## 作业检查

上周作业链接: <https://www.luogu.com.cn/contest/248472>

2025-0524周六10:30

报名

编辑比赛

题目数4 | 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
#1	陶汇笙	400 (3.43d)	100 (668ms)	100 (79ms)	100 (75ms)	100 (3.43d)
#2	宋吉相	400 (12.45d)	100 (240ms)	100 (4.11d)	100 (4.11d)	100 (4.24d)
#3	洪晨棋	333 (6.58d)	100 (626ms)	100 (77ms)	100 (2.01h)	33 (6.50d)
#4	洪晨栋	300 (2.00h)	100 (627ms)	100 (78ms)	100 (2.00h)	
#5	邹忆航	300 (6.90d)	100 (617ms)	100 (3.43d)	100 (3.47d)	
#6	郭栩睿	300 (13.86d)	100 (679ms)	100 (6.90d)	100 (6.95d)	
#7	崔宸赫	107 (2.08h)	100 (614ms)	7 (2.08h)		
#8	罗启宸	100 (6.41d)	0 (0ms)		100 (6.41d)	
#9	王恩泽	40 (0ms)	40 (0ms)			

## 作业

<https://www.luogu.com.cn/contest/249803> (课上讲了 A ~ B 这些题, 课后作业是 C 题)

## 课堂表现

今天课上的题目整体都比较难, 同学们课上可能只是听懂了, 但不一定完全掌握, 课后也一定要拿纸笔好好分析分析。

## 课堂内容

### P1843 奶牛晒衣服

二分, 判断 mid 秒能否把所有衣服都烘干即可

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

```

using namespace std;

typedef long long LL;
const int maxn = 5e5 + 5;
int w[maxn];
int n, a, b;

int get_up(int x, int y) { return (x+y-1)/y; }

bool check(int mid) {
    int res = 0;
    for (int i = 1; i <= n; ++i) {
        if (a*mid >= w[i]) continue;
        res += get_up(w[i]-a*mid, b);
        if (res > mid) return false;
    }
    return true;
}

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

    int l = 1, r = 5e5 + 5;
    while (l <= r) {
        int mid = (l + r) / 2;
        if (check(mid)) r = mid-1;
        else l = mid+1;
    }
    cout << l << endl;
    return 0;
}

```

## U514680 expressway

差分维护每条高速公路需要走多少遍, 最后对每条高速公路进行考虑, 看两种买票的策略哪种情况花销更小。

```

#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

typedef long long LL;
const int maxn = 1e5 + 5;
int w[maxn], a[maxn], b[maxn], c[maxn];
int f[maxn], p[maxn];

void solve(int l, int r) {
    if (l > r) swap(l, r);
    f[l]++, f[r]--;
}

```

```

int main()
{
    int n, m; cin >> n >> m;
    for (int i = 1; i <= m; ++i) cin >> w[i];
    for (int i = 1; i <= n-1; ++i) cin >> a[i] >> b[i] >> c[i];

    for (int i = 2; i <= m; ++i) solve(w[i-1], w[i]);
    for (int i = 1; i <= n-1; ++i) p[i] = p[i-1] + f[i];

    LL res = 0;
    for (int i = 1; i <= n-1; ++i) {
        LL x1 = (LL)a[i]*p[i];
        LL x2 = c[i] + (LL)b[i]*p[i];
        res += min(x1, x2);
    }
    cout << res << endl;
    return 0;
}

```

### P11272 「Diligent-OI R1 B」 DlgArray

1. 当  $k > r-l$  时, 无解
2. 当  $k == r-l$  时,  $[l, r]$  这个区间里可以是 全1 或者是  $r-l$  个1
3. 当  $k < r-l$  时,  $[l, r]$  这个区间里必须是  $k$  个1

```

#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

const int maxn = 1e6 + 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;
    for (int i = 1; i <= n; ++i) scanf("%d", &w[i]), p[i] = p[i-1] + w[i];
    while (T -- ) {
        int l, r, k; scanf("%d%d%d", &l, &r, &k);
        if (k > r-l) cout << -1 << "\n";
        else {
            if (k==r-l && get_sum(l,r)==r-l+1) cout << 0 << "\n";
            else cout << abs(k-get_sum(l,r)) << "\n";
        }
    }
    return 0;
}

```

