

# 交换次数

## 人员

郭栩睿、陶汇笙、邹忆航、温郝冬、洪晨栋、洪晨棋、徐本正、张曦月、李沛都、王恩泽、宋吉相、郭恩名、崔宸赫、王静嘉 到课, 罗启宸 线上

## 作业检查

上周作业链接: <https://www.luogu.com.cn/contest/219817> (A B C 必须完成, D 题选做)

2024-1214周六10:30

报名

编辑比赛

题目数4 | 报名人数19

比赛说明 | 题目列表 | 排行榜

名次	参赛者	总分	A	B	C	D
#1	洪晨栋	300 (3.07h)	100 (8.08min)	100 (48.87min)	100 (2.12h)	
#2	温郝冬	300 (15.76h)	100 (23.12min)	100 (7.58h)	100 (7.80h)	
#3	郭栩睿	300 (10.89d)	100 (15.37min)	100 (5.43d)	100 (5.45d)	
#4	邹忆航	280 (6.58d)	100 (10.40min)	100 (53.23min)	80 (6.53d)	
#5	王恩泽	200 (1.01h)	100 (8.20min)	100 (52.20min)		
#6	陶汇笙	200 (1.19h)	100 (8.45min)	100 (1.05h)		
#7	徐本正	200 (1.56h)	100 (30.55min)	100 (1.05h)		
#8	程梓豪	200 (7.56h)	100 (3.47h)	100 (4.09h)		
#9	张曦月	110 (6.90d)	100 (27.45min)		10 (6.88d)	
#10	崔宸赫	100 (18.95min)	100 (18.95min)			
#11	洪晨棋	100 (21.37min)	100 (21.37min)			
#12	李沛都	100 (30.48min)	100 (30.48min)			
#13	张昱霖	100 (44.77min)	100 (44.77min)			
#14	宋吉相	50 (6.47d)			50 (6.88d)	

## 作业

<https://www.luogu.com.cn/contest/221036>

## 课堂表现

今天的第 2 题代码比较复杂, 无论是课上有没有通过的同学, 课下也一定要再好好做一下这道题目。

## 课堂内容

### U515051 出游

$\begin{cases} 1. a \text{元 } 1 \text{张} \\ 2. b \text{元 } m \text{张} \end{cases} \rightarrow n \cdot a$   
 $\rightarrow \frac{n}{m} \text{份} \rightarrow \frac{n}{m} \cdot b$   
 $(n)$   
 $n \% m \text{个人} \begin{cases} n \% m \cdot a \\ b \end{cases}$

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

using namespace std;

int main(){
    int n,m,a,b;
    cin>>n>>m>>a>>b;
    int x=a*n; // 方案一
    int y=(n/m)*b+min((n%m)*a, b); // 方案二, 方案三
    cout << min(x,y) << endl;
    return 0;
}
```

### P8672 [蓝桥杯 2018 国 C] 交换次数

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

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

int calc(char a, char b, char c) {
    // 字符串 变成 a前,b中,c后 需要交换几次
    for (int i = 0; i < maxn; ++i) s[i] = p[i];

    int n = strlen(s+1); // 1~n

    int cnt_a = 0, cnt_b = 0, cnt_c = 0;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        if (s[i] == a) cnt_a++;
        else if (s[i] == b) cnt_b++;
        else cnt_c++;
    }
}
```

```
}

// 最终字符串:
// 1~cnt_a: a      cnt_a+1~cnt_a+cnt_b: b      cnt_a+cnt_b+1~n: c

int res = 0; // 交换次数
int bb = 0, cc = 0;
for (int i = 1; i <= cnt_a; i++) {
    if (s[i] != a) {
        res++;
        if (s[i] == b) bb++;
        else cc++;
    }
}

// 交换 res 次, 关键是这 res 次怎么交换
// 一共 bb 个 b 要往前放, 一共 cc 个 c 要往后放
// 往前放, 往后放 都是针对后面的 a 来说的: cnt_a+1 ~ n

for (int i = cnt_a+1; i <= n; i++) {
    if (s[i] == a) {
        if (bb > 0) {
            s[i] = b;
            bb--;
        } else {
            s[i] = c;
        }
    }
}

for (int i = cnt_a+1; i <= cnt_a+cnt_b; i++) {
    if (s[i] != b) res++;
}

return res;
}

int main() {
    cin >> (p+1);
    int res = calc('A','B','T');
    res = min(res, calc('A','T','B'));
    res = min(res, calc('T','A','B'));
    res = min(res, calc('T','B','A'));
    res = min(res, calc('B','A','T'));
    res = min(res, calc('B','T','A'));
    cout << res << endl;
    return 0;
}
```