

10 进制转 x 进制

人员

温郝冬、陶汇笙、邹忆航、魏子喆、张昱霖、洪晨栋、洪晨棋、王静嘉、崔宸赫、罗启宸、郭栩睿、马瑞昕、郭恩名、李沛都、张昱霖 到课

作业检查

作业链接: <https://www.luogu.com.cn/contest/203995> (C D F)

洪晨栋、罗启宸、陶汇笙 做了 3 道题

温郝冬、崔宸赫、李沛都 做了 2 道题

董浩桢、邹忆航、魏子喆、郭栩睿、张昱霖 做了 1 道题

作业

<https://www.luogu.com.cn/contest/207529> (C D E, 其中 D E 题不要求同学们必须要得满分，但是一定要得分，不允许空着题目不做)

课堂表现

同学们听课都比较认真，不过有一部分同学课后做作业比较差，希望以后改正，课下要认真对待作业。

课堂内容

P2084 进制转换

跟 x 进制转 10 进制一样, 而且不需要算术，只需要输出中间的过程即可

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

using namespace std;

const int maxn = 10 + 5;
char str[maxn];

int main()
{
    int m; cin >> m >> str;
    int n = strlen(str);
    reverse(str, str+n);

    bool flag = false;
    for (int i = n-1; i >= 0; --i) {
        char c = str[i];
        if (c == '0') continue;
```

```
    if (flag) cout << "+";
    flag = true;
    cout << c << "*" << m << "^" << i;
}
cout << endl;
return 0;
}
```

P2141 [NOIP2014 普及组] 珠心算测验

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

using namespace std;

const int maxn = 100 + 5;
int w[maxn];
int n;

bool check(int pos) { // 第 pos 个数符合要求：如果存在另外 2 个数相加起来 == w[pos]
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        for (int j = i+1; j <= n; j++) {
            if (w[i]+w[j] == w[pos]) {
                return true;
            }
        }
    }
    return false;
}

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

    int cnt = 0;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        if (check(i)) {
            cnt++;
        }
    }
    cout << cnt << endl;
    return 0;
}
```

P5732 【深基5.习7】杨辉三角

如果是第一列, 那么 $a[i][j]$ 就是 1

否则, $a[i][j] = a[i-1][j-1] + a[i-1][j]$

```
#include<iostream>
using namespace std;
int a[25][25];
int main(){
    int n;
    cin>>n;
    for(int i=1;i<=n;i++){
        for(int j=1;j<=i;j++){
            if(j==1){
                a[i][j]=1;
            }else{
                a[i][j]=a[i-1][j-1]+a[i-1][j];
            }
        }
    }
    for(int i=1;i<=n;i++){
        for(int j=1;j<=i;j++){
            cout<<a[i][j]<<" ";
        }
        cout<<endl;
    }
    return 0;
}
```

B3619 10 进制转 x 进制

利用短除法, 跟 while 拆数很像, 只是每次只需要 取余x 和 整除x 即可

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

using namespace std;

char get_int(int t) {
    if (t < 10) return t + '0';
    return t - 10 + 'A';
}

int main()
{
    int n, x; cin >> n >> x;
    string s;

    while (n != 0) {
        int t = n % x;
        n /= x;
        s += get_int(t);
    }
}
```

```
reverse(s.begin(), s.end());  
cout << s << endl;  
return 0;  
}
```

P1143 进制转换

把 x 进制转 10 进制 和 10 进制转 x 进制 结合起来

题目要求把 x 进制的数转成 y 进制的数, 可以先从 x 进制转为 10 进制的数, 再从 10 进制的数转为 y 进制

```
#include <bits/stdc++.h>  
  
using namespace std;  
  
int get_int(char c) { // 把 字符 转成对应的 整数  
    if (c>='0' && c<='9') return c - '0';  
    return c - 'A' + 10;  
}  
  
int w_pow(int x, int i) { // 求乘方, x^i  
    int res = 1;  
    while (i -- ) res *= x;  
    return res;  
}  
  
int to_10(string s, int x) { // 把一个 x 进制的字符串 s 转成 10 进制  
    reverse(s.begin(), s.end());  
    int res = 0, n = s.size();  
    for (int i = 0; i < n; i++) {  
        res += get_int(s[i]) * w_pow(x, i);  
    }  
    return res;  
}  
  
char get_char(int t) { // 把 整数 转成对应的 字符  
    if (t < 10) return t + '0';  
    return t - 10 + 'A';  
}  
  
string to_x(int n, int x) { // 把一个 10 进制的整数 n 转成 x 进制  
    string s;  
    while (n != 0) {  
        int t = n%x;  
        n /= x;  
        s += get_char(t);  
    }  
    reverse(s.begin(), s.end());  
    return s;  
}
```

```
int main()
{
    int x;
    string s;
    cin >> x >> s;
    int y;
    cin >> y;

    int t = to_10(s, x);
    string t2 = to_x(t, y);

    cout << t2 << endl;
    return 0;
}
```