

# 自定义函数练习

---

## 人员

韩承睿、牟茗、刘嘉航、辛帅辰、高健桓、李翰如、崔吉诺、刘祺、夏硕承、秦显森、齐振玮、谢亚锴、王静嘉、牛同泽、徐浩然 到课

## 作业检查

- 韩承睿 已完成
- 牟茗 已完成
- 刘嘉航 已完成
- 辛帅辰 已完成
- 高健桓 未完成
- 李翰如 已完成
- 方俊喆 已完成
- 崔吉诺 已完成
- 刘祺 已完成
- 夏硕承 已完成
- 秦显森 已完成
- 齐振玮 上周请假
- 谢亚锴 已完成
- 王静嘉 未完成
- 牛同泽 已完成
- 徐浩然 上周请假

## 作业

noi 1.13 20:话题焦点人物 和 noi 1.13 02:不吉利日期

## 课堂表现

刘祺、牟茗、辛帅辰、崔吉诺、谢亚锴、徐浩然、夏硕承、韩承睿 默写上节课题目通过，其中 刘祺、辛帅辰、牟茗、崔吉诺 这几位同学默写了 2 道题，想这些同学提出表扬！！

今天课上 牟茗、崔吉诺 两位同学做题比较快比较好，想这两位同学提出表扬！！

# 课堂内容

## noi 1.13 05:素数回文数的个数

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

using namespace std;

bool iszhishu(int x) {
    for (int i = 2; i <= x-1; i++) {
        if (x%i == 0) {
            return false;
        }
    }
    return true;
}

bool ishuiwenshu(int x) {
    if (x>=10 && x<=99) {
        if (x%10 == x/10) {
            return true;
        }
        return false;
    }

    if (x%10 == x/100) {
        return true;
    }
    return false;
}

int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    int cnt = 0;
    for (int i = 11; i <= n; i++) {
        if (iszhishu(i)==true && ishuiwenshu(i)==true) {
            cnt++;
        }
    }
    cout << cnt << endl;
    return 0;
}
```

## 估算时间复杂度

1. 估一个大概就可以
2. 按照最坏情况进行估计

**noi 1.13 10:判决素数个数**

```
#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

bool iszhishu(int x) {
    if (x < 2) {
        return false;
    }
    int t = sqrt(x);
    for (int i = 2; i <= t; i++) {
        if (x % i == 0) {
            return false;
        }
    }
    return true;
}

int main()
{
    int x, y;
    cin >> x >> y;
    if (x > y) {
        int t = x;
        x = y;
        y = t;
    }

    int cnt = 0;
    for (int i = x; i <= y; i++) {
        if (iszhishu(i) == true) {
            cnt++;
        }
    }
    cout << cnt << endl;
    return 0;
}
```

**noi 1.13 14:求满足条件的3位数**

```
// 方法一
#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

bool ispingfang(int x) {
    for (int i = 10; i <= 40; i++) {
```

```
        if (i*i == x) {
            return true;
        }
    }
    return false;
}

bool isliangtong(int x) {
    int ge = x%10, shi = (x/10)%10, bai = x/100;
    if (ge==shi || ge==bai || shi==bai) {
        return true;
    }
    return false;
}

int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    int cnt = 0;
    for (int i = 100; i <= 999; i++) {
        if (ispingfang(i)==true && isliangtong(i)==true) {
            cnt++;
            if (cnt == n) {
                cout << i << endl;
                break;
            }
        }
    }
    return 0;
}
```

```
// 方法二
#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

bool ispingfang(int x) {
    int t = sqrt(x);
    if (t == sqrt(x)) {
        return true;
    }
    return false;
}

bool isliangtong(int x) {
    int ge = x%10, shi = (x/10)%10, bai = x/100;
    if (ge==shi || ge==bai || shi==bai) {
        return true;
    }
    return false;
}
```

```
}

int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    int cnt = 0;
    for (int i = 100; i <= 999; i++) {
        if (ispingfang(i)==true && isliangtong(i)==true) {
            cnt++;
            if (cnt == n) {
                cout << i << endl;
                break;
            }
        }
    }
    return 0;
}
```