

《程序设计基础 C》作业（2）

电气通讯计算机类 2019（17-18，25-27）

书面作业：二. 编程基础题

$$s = 1 - \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} - \frac{1}{3!} + \dots + (-1)^n \cdot \frac{1}{n!}$$

一、选择结构和循环结构基础

1. 当 n 的输入值分别为：1, 2, 3, 6 时，以下程序代码运行结果如何？

```
int n; cin >> n;
switch(n){
    case 3:
    case 4: cout << n+1 << endl;
    case 5: cout << n-1 << endl;
        break;
    case 6: cout << n+2 << endl;
    default: cout << n << endl;
}
```

2. 下列程序段的输出结果是 ()。

```
int k, s;
for(k=0, s=0; k<10; k++, s--)
    if (s>k) break;
    else s += k;
cout << k << " " << s << "\n";
```

3. 下列程序段的输出结果是 ()。

```
int k;
for(k=1; k<5; k++) {
    if(k%2) cout << "#";
    else continue;
    cout << "***";
}
```

二、编程基础题（书面作业）

1. 编程：输入一个字符，判断其是否为数字字符，如果是数字字符，输出 “Yes”，否则输出 “No”。

2. 输入 x, 按下列公式计算 y 的值并输出。

$$y = \begin{cases} 1 + x^{2/3} & x \leq 5 \\ \sqrt{x + \sin x \cdot \cos x} & x > 5 \end{cases}$$

3. 输入若干组数据，每组包括两个正整数，输出每组数据的最大公约数。

4. 按以下公式计算并输出 s 的值，要求误差小于 10^{-8} （加入的最末项小于 10^{-8} ）。注意：n 的值不需要输入

5. 输入 30 位同学的考试成绩（成绩为 0~100 的整数），输出平均成绩和通过率（ ≥ 60 分算通过）。（注意：结果为浮点数，按系统默认格式输出即可）

6. 输入若干个整数，统计这些数的个数，以及正数、负数、零的个数，并输出相关统计值。

7. 输入若干个正整数，判断每个数是不是素数，如果是素数输出 “Yes”，否则输出 “No”。

8. 编程，输入一个正整数，输出该数的所有因子（不包括本身）。

比如，输入： 18

输出： 1 2 3 6 9

9. 输入字符 c 和整数 n, 输出 n 行 c 字符组成的倒三角形。比如，输入： * 6

输出：

```
*****
*****
*****
*****
***
*
```

- 10.（书上习题）用迭代法求平方根。

输入若干个实数，求出每个数的平方根。要求误差小于 10^{-8} （前后两次求出的差的绝对值小于 10^{-8} ）。求平方根的迭代公式为：

$$x_{n+1} = (x_n + \frac{a}{x_n}) / 2$$

注：数据类型用 double。