

基础

读程序，总结程序的功能：

1.

```
numbers=1
for i in range(0,20):
    numbers*=2
print(numbers)
```

2.

```
summation=0
num=1
while num<=100:
    if (num%3==0 or num%7==0) and num%21!=0:
        summation += 1
    num+=1
print(summation)
```

编程实现(for和while各写一遍):

1. 求1到100之间所有数的和、平均值
2. 计算1-100之间能3整除的数的和
3. 计算1-100之间不能被7整除的数的和

稍微困难

1. 求斐波那契数列中第n个数的值：1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34....
2. 判断101-200之间有多少个素数，并输出所有素数。判断素数的方法：用一个数分别除2到sqrt(这个数)，如果能被整除，则表明此数不是素数，反之是素数
3. 打印出所有的水仙花数,所谓水仙花数是指一个三位数，其各位数字立方和等于该数本身。例如：153是一个水仙花数,因为 $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3$
4. 有一分数序列：2/1,3/2,5/3,8/5,13/8,21/13...求出这个数列的第20个分数
分子：上一个分数的分子加分母 分母：上一个分数的分子 $fz = 2 \quad fm = 1 \quad fz+fm / fz$
5. 给一个正整数，要求：1、求它是几位数 2.逆序打印出各位数字