

编程考试3

(10月26日) 线下考试：上午9点开始，在下午5点结束，未当场完成考试的同学请在周日晚上12点前提交。考试内容：1) 基础题（已做过的作业，见下清单），要求限时录屏；2) 综合题（大多数比作业简单，有少量难度题）

1.基础题（以下10题中取5题，学号尾数为单数做单数题，学号尾数为双数做双数题，限时60分钟完成录屏，录完后视频立即发老师邮箱）

录屏前可以看以前的程序，但在录屏过程中不能看，不允许拷贝任何代码。

- 1) 使用子函数法画两个美国队长（同框），录屏过程中可以看笔记中的参数；
- 2) 倒九九表+空行+九九表（要求列对齐），注意：先是倒九九表，空行后，再是正九九表；
- 3) 使用双循环法显示出1-1000中的所有素数（只能被1和自己整除的数），并统计个数（1既不是素数也不是合数）
- 4) 使用带返回值函数法（函数功能为：给一个数，能判断是否为素数，如果是素数返回值为1，否则为0）显示出1-1000中的所有素数，素数之间用逗号隔开，并统计出素数个数
- 5) 编程显示所有的玫瑰花数（不限方法）
- 6) 使用带返回值函数法求水仙花数（函数功能为：给一个数，能判断是否为水仙花数，如果是水仙花数返回值为1，否则为0）
- 7) 求10000-99999之间全部的回文数并统计个数。所谓回文数，就是说一个数字从左边读和从右边读的结果是一模一样的，例如12321。（判断是否为回文数要求使用带返回值的子函数，函数功能为：给一个数，能判断是否为回文数，如果是回文数返回值为1，否则为0）

(题8-10的数据（不能改）：[12,0,78,66,-2,10,9,8,-1,21,-6])

- 8) 使用选择排序算法对数据列表做升序排列（要求使用子函数）
- 9) 使用冒泡排序算法对数据列表做升序排列（要求使用子函数）
- 10) 使用插入排序算法对数据列表做升序排列

2.综合题（全做，每题的程序及运行截图，全部完成后压缩打包成一个文件，再发QQ文件给老师，文件名为：考试3XXX，比如考试3王乐迪）另外，前5题完成后，还要现场找老师当面演示，并登记，主要是看看谁更快！全部完成后要再次演示和登记

要求：1) 可以使用已学过的任何方法，也可以查资料使用新方法；2) 必须独立完成，不能讨论；3) 可以查阅以前程序，但不能复制使用

1) 求0-100的中，凡是3的倍数的数，比如9，和数字中含有3的数，比如13。求这些数之和（答案为2178）

2) 将1-100共100个数显示出来，要求：每个数之间用空格隔开，每10个数换一行，要求用循环实现

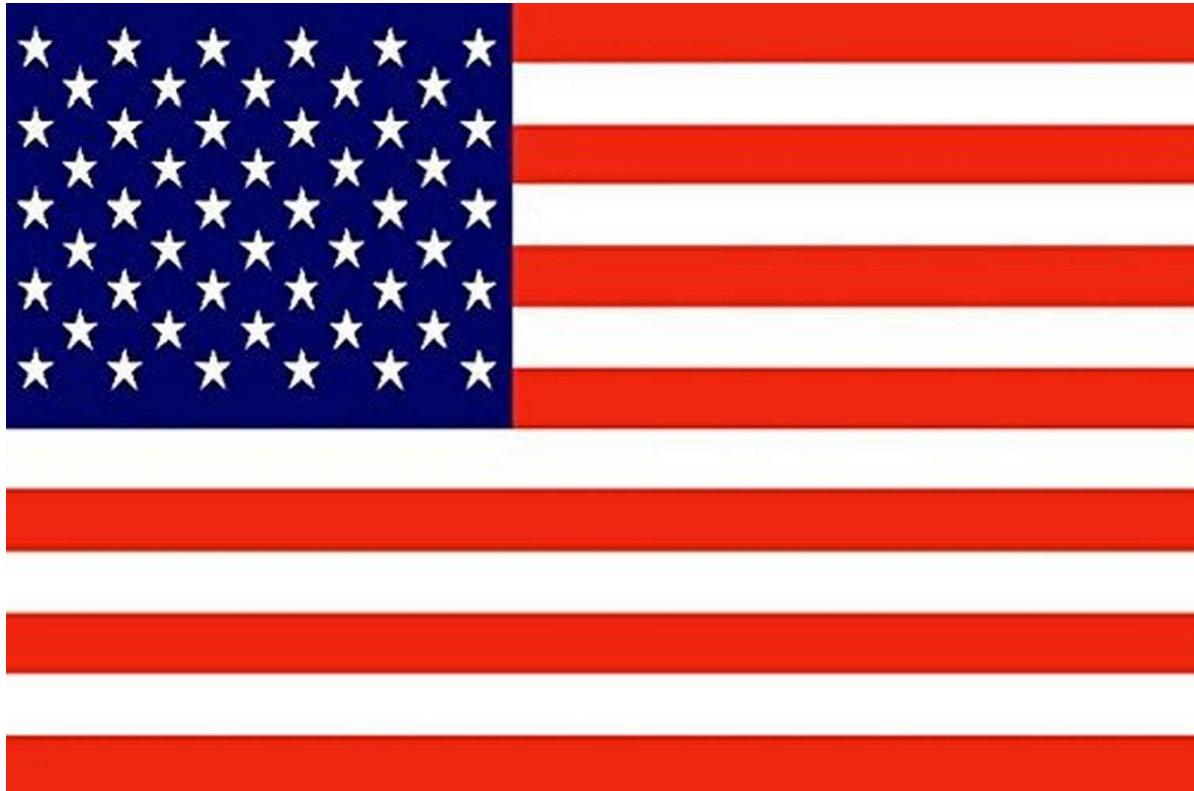
```
Python 3.8.6rc1 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.6rc1 (tags/v3.8.6rc1:08bd63d, Sep 7 2020, 23:10:23) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/第02题.py =====

    1      2      3      4      5      6      7      8      9      10
    11     12     13     14     15     16     17     18     19     20
    21     22     23     24     25     26     27     28     29     30
    31     32     33     34     35     36     37     38     39     40
    41     42     43     44     45     46     47     48     49     50
    51     52     53     54     55     56     57     58     59     60
    61     62     63     64     65     66     67     68     69     70
    71     72     73     74     75     76     77     78     79     80
    81     82     83     84     85     86     87     88     89     90
    91     92     93     94     95     96     97     98     99     100
>>>
```

3) 一张纸的厚度为0.1毫米，请问对折多少次后厚度将超过珠穆朗玛峰的高度（8848.18米） 答案为27次

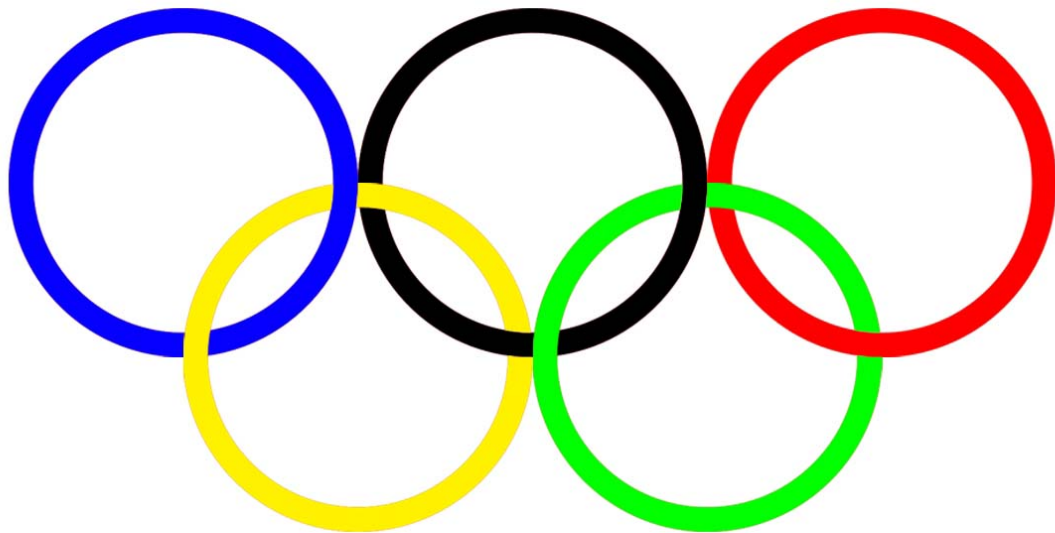
4) 求 $S=1! + 2! + 3! + 4! + 5!$ 答案为153

5) 绘制美国国旗。要求：星和条个数、位置、比例要正确



6) 绘制奥运五环

要求：绘制出符合要求的奥运五环（注意：哪些环被压在下面，仅仅画出5个环是不行的）



7) 求孪生素数

孪生素数指的就是间隔为 2 的相邻素数，比如(3, 5)。在 100 以内的孪生素数还有 (5, 7), (11, 13), (17, 19), (29, 31), (41, 43), (59, 61) 和 (71, 73)，总计有 8 组。

要求：求1000-2000的全部孪生素数，并统计组数

8) 丘比特之箭

要求：实现一支从左向右飞行的箭动图，飞到了屏幕最右边，又会回到最左边的初始位置，一直重复下去