

第五次课外作业

编程题：

- 1、编写代码，使用 `input()` 输入两个自然数 `m,n`，分别用程序控制语句与列表推导式两种算法输出介于这两个数之间的所有素数。
- 2、编写代码，使用 `input()` 输入一个自然数 `n`，分别用程序控制语句与列表推导式两种算法输出所有小于 `n` 的整数中能够同时被 5 和 7 整除的最大整数。
- 3、编写代码，使用 `input()` 随意输入若干个字符，分别用程序控制语句与列表推导式两种算法输出这些字符中只出现过一次的那些字符。
- 4、编写代码，使用列表推导式生成包含 20 个介于 1 到 50 之间随机整数的列表，再分别用程序控制语句与列表切片两种算法将其循环左移 5 个元素后，再输出此列表。
注：所谓循环左移是指每次移动时把列表最左侧的元素移出列表，然后追加到列表尾部。
- 5、编写代码，使用列表推导式生成一个包含 100 个 1-1000 之间随机整数的列表 `lst`，再使用 `input()` 输入二个小于 100 随意整数 `a` 和 `b`，输出对应此两个下标索引 `a` 和 `b` 之间所有元素中的最大值与平均值(包含索引 `a` 和 `b` 对应的元素)。
- 6、编写代码，使用永真循环及 `try-escept` 结构，任意输入三个边长，求其组成的三角形面积，若不能构成三角形导致求解出错，允许重新输入三角形的三个边长，直至输入使用的三个边长，求出面积。
- 7、编写代码，利用 `turtle` 库绘制一个五角星，边框为黄色，里面填充红色，每个角的边长为 100(像素)。
- 8、编写代码，利用 `turtle` 绘制一个奥林匹克五环标志，已知坐标 `(-110, -25)`，`(0, -25)`，`(110, -25)`，`(-55, -75)` 和 `(55, -75)` 为半径为 45(像素)的奥运五环的起点，五环的颜色分别是 `red,blue,green,yellow,black`，根据结合实际的坐标和颜色绘制奥林匹克五环标志。
- 9、编写代码，利用 `turtle` 绘制一个阴阳八卦图，外圆的半径为 100(像素)，两个小圆的半径为 20(像素)。
- 10、自己设计一个图案，再使用 `turtle` 绘制出来。