实验二. Python选择与循环

【实验目标】熟悉条件与循环控制语句

【实验要求】编写代码，使用条件和循环控制语句。

【实验内容】

1. 编写程序，判断今天是今年的第几天；
2. 编写程序实现如下功能：循环遍历i从0到4，j从0到4，k从0到4，如果i、j、k都等于3时，输出“it’s over”，结束整个循环；否则打印i、j、k的值。程序开头为：

for i in range(5):

for j in range(5):

for k in range(5):

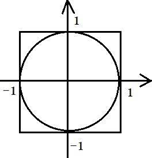
1. 编写程序实现如下功能：循环遍历i从0到4，j从0到4，k从0到4，打印除i==j==k==3之外的i、j、k的值。程序开头为：

for i in range(5):

for j in range(5):

for k in range(5):

1. 使用蒙特·卡罗方法计算圆周率近似值；（提示，import random,使用随机数模拟坐标）原理：假设有一个单位圆及其外切正方形，我们往正方形内扔飞镖，当扔的次数足够多以后，“落在圆内的次数/落在正方形内的次数”这个比值会无限接近“圆的面积/正方形的面积”这个比值，也就是圆周率的四分之一。模拟扔飞镖的次数越多，圆周率的近似结果越精确。



1. 暴力破解MD5 值：给定一个MD5值的十六进制串'23eeeb4347bdd26bfc6b7ee9a3b755dd'，该MD5值对应的明文为一个5-10个英文字符/数字的字符串，请返回它所对应的明文。

提示: from hashlib import md5. Python中的hashlib模块提供了很多常见hash算法的实现。

MD5相关方法使用举例如下：

* 计算MD5值：

m1 = md5() # 构造hash对象

m1 = md5('hello python'.encode())

print(m1.hexdigest()) #hexdigest()返回MD5值的十六进制字符串

字符串处理：from string import ascii\_letters, digits

迭代方法（可选）：from itertools import permutations

permutations迭代器将会从可迭代对象中返回连续的、长度为r的元素排列，

例如：>>> from itertools import permutations

>>> for item in permutations('WXYZ',2):

... print(''.join(item))

...

...

WX

WY

WZ

XW

XY

XZ

YW

YX

YZ

ZW

ZX

ZY