



西南大学
SOUTHWEST UNIVERSITY

《Chapter 作业》

有关 Chapter I 的作业详情

学	院:	计信院
专	业:	计科中外
年	级:	2021 级
学	号:	222021321102110
学生姓名:		程圯

摘要

本文陈述了关于 CHapter I 的作业详情。

1 作业一

1.1 题目

作业1

- 如果你有9万元钱, 请计算整存整取5年期和1年期 (每年存1次, 存5次) 两种方式5年后各自总额是多少? 存5年期多收入多少钱?

城乡居民存款挂牌利率表	
请选择时间	
项目	年利率 (%)
一、城乡居民存款	
(一) 活期	0.35
(二) 定期	
1. 整存整取	
三个月	1.60
半年	1.80
一年	2.00
二年	2.50
三年	3.00
五年	3.05

图 1

1.2 原代码

```
import math

begin = 90000 # 初始金额 (元)
endFive = round(begin*(1+0.0305*5), 2) # 5年期
endOne = round(begin*(1+0.02)**5, 2) # 1年期
differ = endFive - endOne # 5年期多收入

print('''\
===== 统计结果 =====
五年期5年后总金额: %f 元
一年期5年后总金额: %f 元
五年期比一年期多收入: %f 元
===== ''') % (endFive, endOne, differ)
```

1.3 运行结果截图

```
问题 2 输出 终端 调试控制台

Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

安装最新的 PowerShell，了解新功能和改进！ https://aka.ms/PowerShellLatest

PS D:\Project\Study> & C:/Users/90351/AppData/Local/Programs/PowerShell/PowerShell.exe
===== 统计结果 =====
五年期5年后总金额: 103725.000000 元
一年期5年后总金额: 99367.270000 元
五年期比一年期多收入: 4357.730000 元
=====
```

图 2

2 作业二

2.1 题目

一天有 86,400 秒 ($24 \times 60 \times 60$)。给定一个范围 1 ~ 86,400，输出当前时间，格式为小时，分钟和秒，以 24 小时表示。例如：70,000 秒为 19 小时，26 分钟和 40 秒。

2.2 原代码

```
# 一天有 86400 秒
# 输入范围为 (1-86400)
# 输出格式为小时，分钟和秒，以 24 小时表示

import re

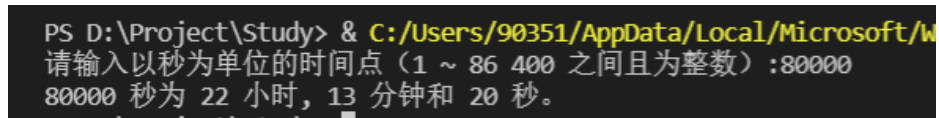
seconds = input('请输入以秒为单位的时间点 (1 ~ 86 400 之间且为整数):')
while not re.findall('[0-9]+$', seconds):
    seconds = input('输入内容无效。请重试: ')

seconds = int(seconds)

if seconds > 1 and seconds < 86400:
    hour = seconds // 3600
    minute = seconds % 3600 // 60
    second = seconds % 3600 % 60
    print(seconds, '秒为', hour, '小时,', minute, '分钟和', second, '秒。')
```

```
else:  
    print('输入内容无效。程序停止运行。')
```

2.3 运行结果截图



The screenshot shows a Windows command prompt window with a black background and white text. The prompt is 'PS D:\Project\Study>'. The user has entered a command to run a Python script: '& C:/Users/90351/AppData/Local/Microsoft/Windows/PowerShell/v1.0/Scripts/python.exe D:\Project\Study\1-1.py'. The output of the script is displayed in yellow text: '请输入以秒为单位的时间点（1 ~ 86 400 之间且为整数）:80000' and '80000 秒为 22 小时, 13 分钟和 20 秒。'. A cursor is visible at the end of the command line.

图 1

3 作业三

3.1 题目

2020 年末，中国大陆总人口（包括 31 个省、自治区、直辖市和中国人民解放军现役军人，不包括香港、澳门特别行政区和台湾省以及海外华侨人数）***** 万人，人口出生率为 ****，人口死亡率为 ****

假如 2021 年趋势不变，请计算 2021 年每秒出生多少人，死亡多少人。

3.2 参考资料文献

第七次全国人口普查公报

第七次人口普查的新数据今天发布了！

2020 年末的人口数目：1443497378

出生率：8.52

3.3 原代码

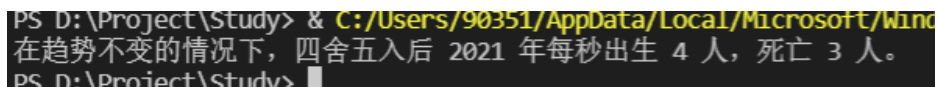
```
import math

people20 = 1443497378 # 2020 年末的人口数
birthRate = 0.0852 # 出生率
deathRate = 0.0707 # 死亡率

people21 = people20 * (1 - birthRate + deathRate) # 2021 年末的人口数
secBirth = round(people21 * birthRate / (365*24*60*60)) # 每秒出生的人数
secDeath = round(people21 * deathRate / (365*24*60*60)) # 每秒死亡的人数

print('在趋势不变的情况下，四舍五入后 2021 年每秒出生 ',
      secBirth, '人，死亡', secDeath, '人。')
```

3.4 运行结果截图



```
PS D:\Project\Study> & C:/Users/90351/AppData/Local/Microsoft/Windows/
在趋势不变的情况下，四舍五入后 2021 年每秒出生 4 人，死亡 3 人。
PS D:\Project\Study>
```

图 1

4 作业四

4.1 题目

北京 2015 年机动车保有量限 575 万辆，一辆汽车平均每千米排放 150 克废气，一年平均每辆汽车行驶 15000 千米。请计算北京 2015 年全年机动车排放废气多少吨。

北京市常驻人口 2114 万人，平均每人吸人多少废气？

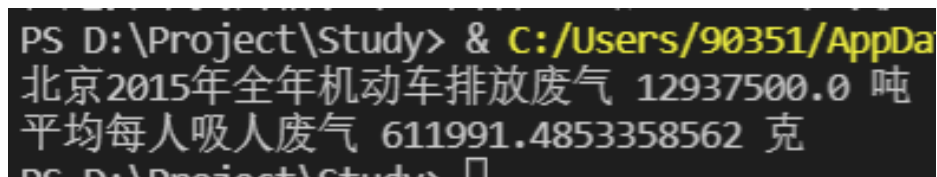
4.2 原代码

```
car = 5750000
person = 21140000

rel15Gram = car * 15000 * 150
rel15Ton = rel15Gram / 10**6
perIntake = rel15Gram / person

print('北京2015年全年机动车排放废气', rel15Ton, '吨')
print('平均每人吸人废气', perIntake, '克')
```

4.3 运行结果截图



```
PS D:\Project\Study> & C:/Users/90351/AppDa
北京2015年全年机动车排放废气 12937500.0 吨
平均每人吸人废气 611991.4853358562 克
PS D:\Project\Study>
```

图 1

5 作业六、图 1

5.1 题目



图 1

5.2 原代码

```
import turtle

# 调整效果
turtle.pensize(3)
turtle.speed(4)

# 准备工作

def lft():
    turtle.forward(20)
    turtle.left(90)

def rht():
```

```
turtle . forward (20)
turtle . right (90)

def lftTurn ():
    lft ()
    lft ()
    rht ()
    turtle . forward (20)
    rht ()
    rht ()
    lft ()
    lft ()
    rht ()
    rht ()
    turtle . forward (20)
    rht ()
    lft ()
    lft ()
    turtle . forward (20)

def rhtTurn ():
    rht ()
    rht ()
    lft ()
    turtle . forward (20)
    lft ()
    lft ()
    rht ()
    rht ()
    lft ()
    lft ()
    turtle . forward (20)
    lft ()
    rht ()
    rht ()
    turtle . forward (20)

turtle . penup ()
turtle . goto (70, 70)
turtle . pendown ()
```

```
turtle.left(180)

# 画图
lftTurn()
lft()
rhtTurn()
turtle.forward(20)
rhtTurn()
turtle.left(90)
turtle.forward(20)
lftTurn()

turtle.done()
```

5.3 运行结果截图

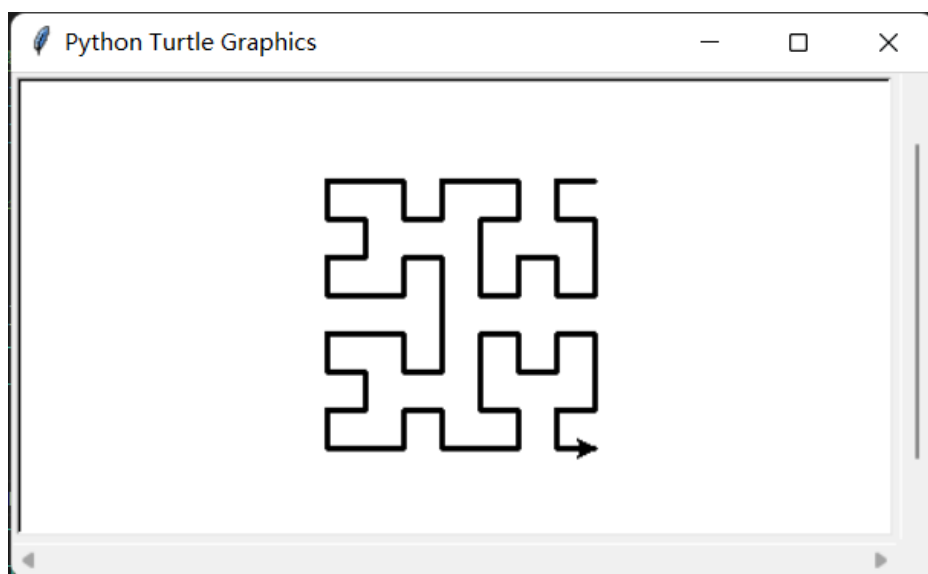


图 2

6 作业六、图 2

6.1 题目

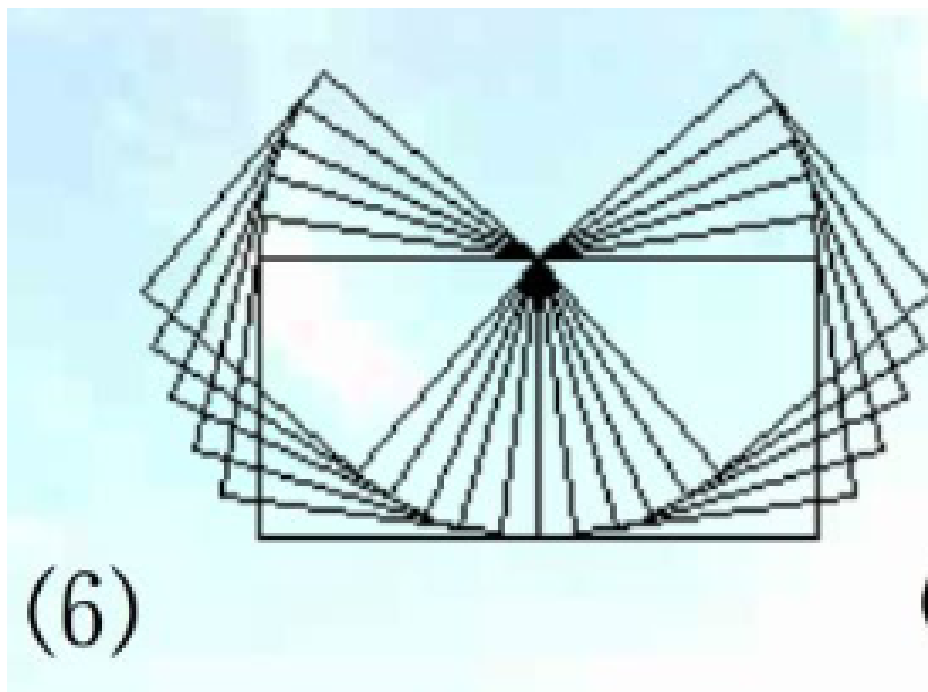


图 1

6.2 原代码

```
# 绘图3
import turtle

# 前置
turtle.pensize(3)
turtle.speed(8)

def draw():
    for i in range(6):
        for x in range(4):
            turtle.forward(100)
            turtle.right(90)
        turtle.right(9)

# start
turtle.left(45)
draw()
```

```
turtle.right(81)
draw()
turtle.done
```

6.3 运行结果截图

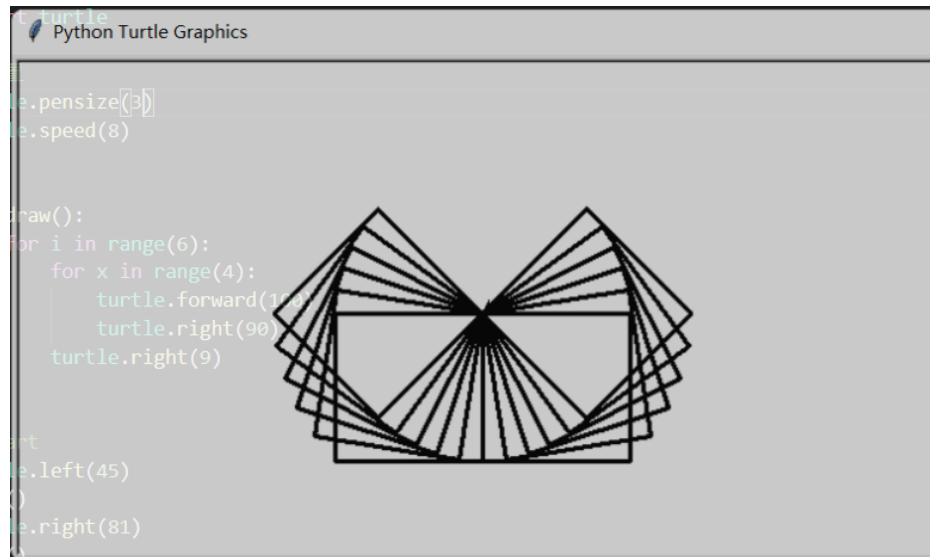


图 2

7 作业四、图 3

7.1 题目

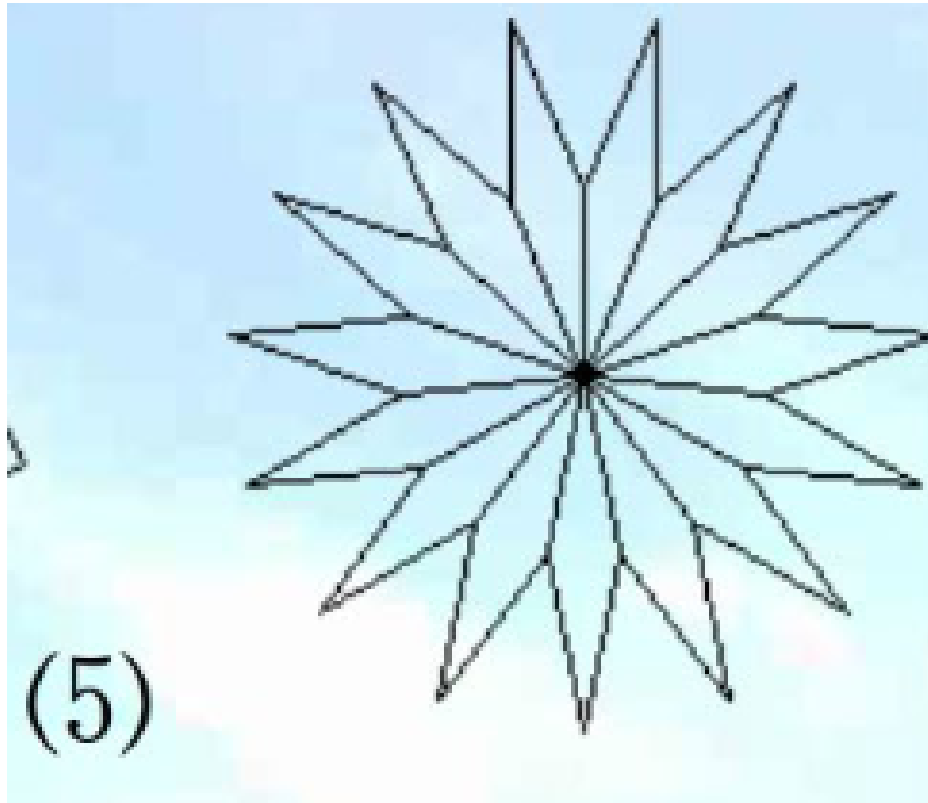


图 1

7.2 原代码

```
import turtle

turtle.speed(10)
turtle.pensize(3)

cycle = 15
angle = 360/15
foot = 50

turtle.left(90)
for i in range(cycle):
    turtle.forward(foot)
    turtle.right(angle)
    turtle.forward(foot)
    turtle.right(180-angle)
```

```
turtle.forward(foot)
turtle.penup()
turtle.right(angle)
turtle.forward(foot)
turtle.right(180)
turtle.pendown()
```

7.3 运行结果截图

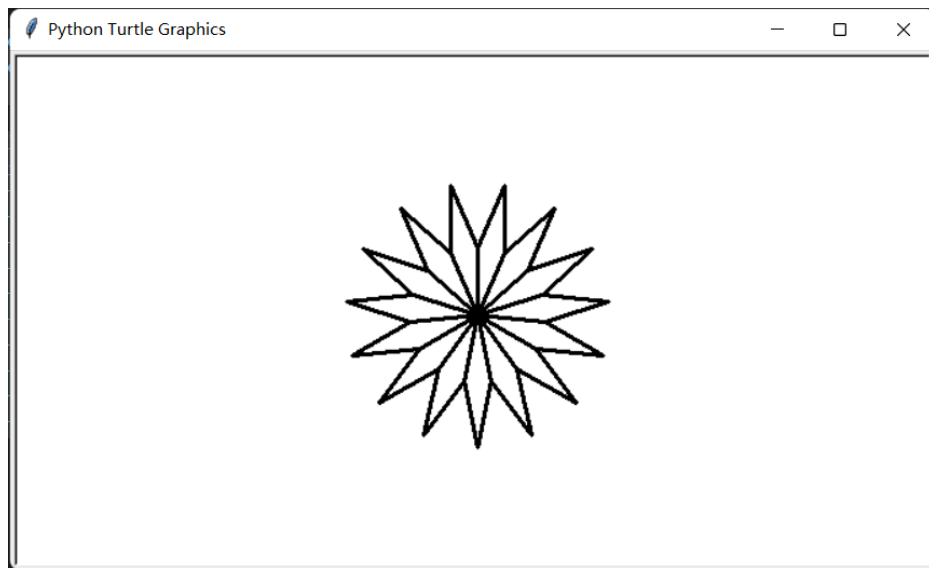


图 2