

课前准备

1. 回顾第2.1讲内容
 1. 数学比较，是否相等 --->真、假
 2. 乌龟作图：改变画笔颜色（pencolor）、改变画笔宽度（pensize）
 3. 巩固：画四边形，三角形
2. 关键词汇复习

第2讲 数学类型与乌龟作图

关键词汇

int	bool
type	circle
fill	filecolor
begin_fill	end_fill

2.1 整型

整数：0，2，5，100，1000，10000，9999999999，-100，-10000等没有小数部分的数字

在python统称为整型数字，它们的类型用**int**表示

2.2 布尔类型

用布尔类型来表示两种可能值中的一种，通常是真（True）或假（False）

布尔类型只有两种情况，真（True），假（False），在python中他们的类型用**bool**表示

回顾比较大小结果

在python shell中, 检测下述算式的结果:

```
135 > 50
135 < 50
(135 - 35) > 100
(135 - 35) > 100
(135 - 35) == 100
100 == 90
100 == 100
```

只有两种情况: 对 或者 错

对	True
错	False

True, False是python关键字, 用来表示真假

简易计算器

```
a = int(input("请输入a=")) #输入a值
b = int(input("请输入a=")) #输入b值
print("a+b=", a+b)
print("a-b=", a-b)
print("a*b=", a*b)
print("a/b=", a/b) # 除法, 带有小数
print("a%b=", a%b)
print("a//b=", a//b)
```

2.3 类型判断

type关键字

想知道python中一个数, 或者变量是什么类型, 请使用**type()**关键字

```
type(1)
type(True)

box = 100
type(box)

box = True
type(box)

type('Andy')
name = 'Andy'
type(name)
```

在python shell中，输入上面代码，仔细观察输出内容

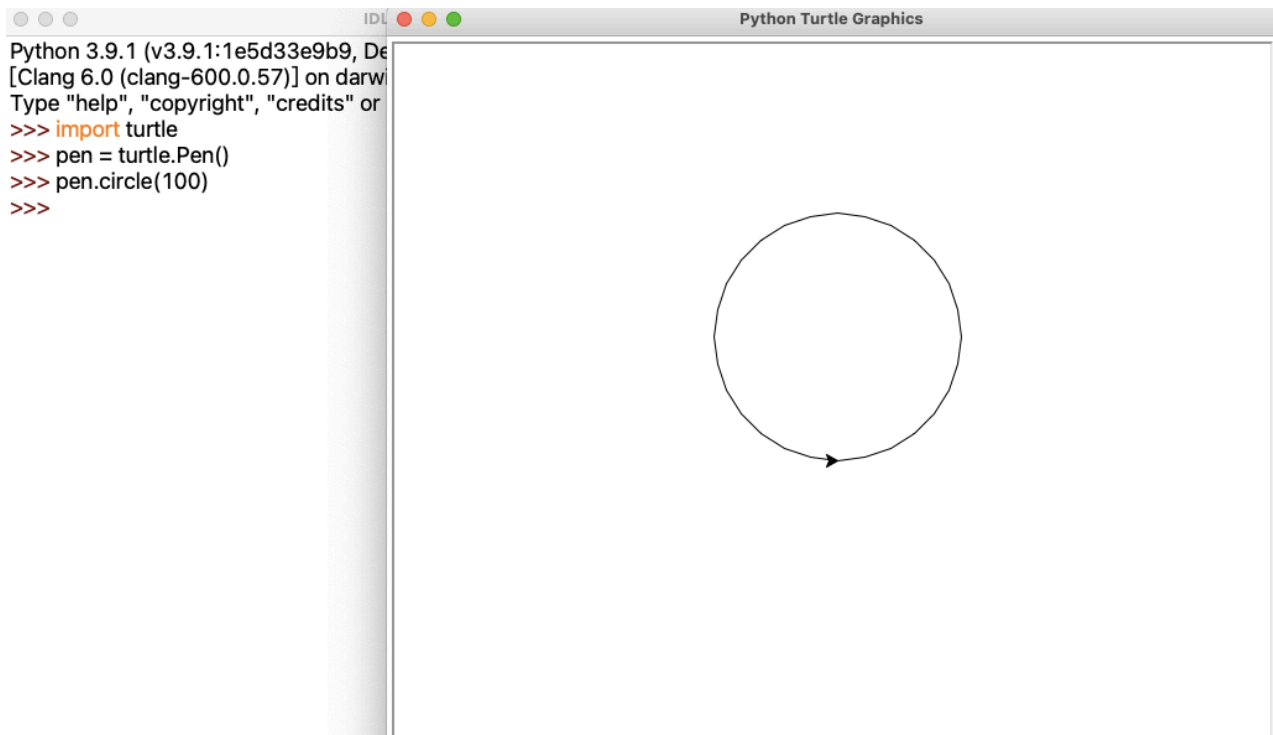
type	circle
fill	filecolor
begin	begin_fill
end	end_fill

2.4 乌龟作图

画圆

```
import turtle

pen = turtle.Pen()
pen.circle(100)
```



画多个圆

```
import turtle

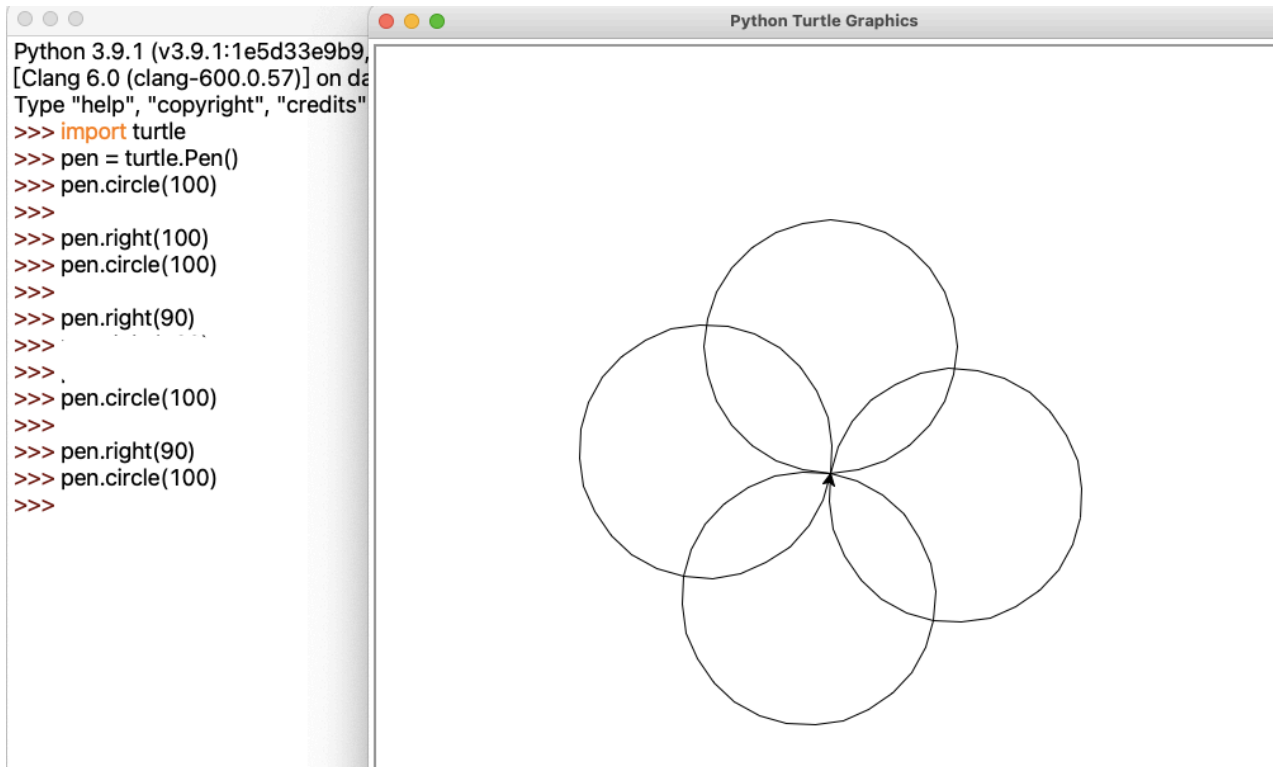
pen = turtle.Pen()

pen.circle(100)

pen.right(90)
pen.circle(100)

pen.right(90)
pen.circle(100)

pen.right(90)
pen.circle(100)
```



填充

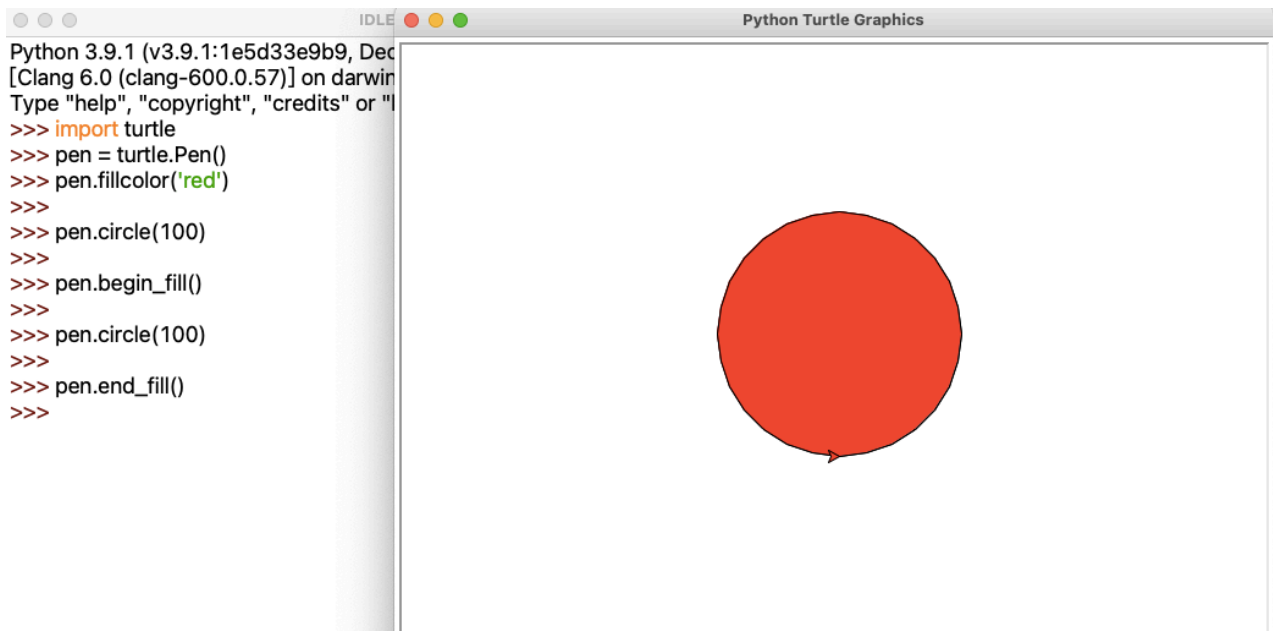
```
import turtle

pen = turtle.Pen()

pen.fillcolor('red')
pen.begin_fill()

pen.circle(100)

pen.end_fill()
```



```
import turtle  
  
pen = turtle.Pen()  
  
pen.color('red')  
pen.begin_fill()  
  
pen.circle(100)  
  
pen.end_fill()
```

观察上述代码效果

color, fillcolor函数区别 （边界）

2.5 思考

- 画一个长方形，并填充红色

分析：

1. 设置填充颜色fillcolor
2. 开始填充begin_fill('red')
3. 画长方形
 1. 画线forward
 2. 左转/右转 left/right
 3. 画线forward
 4. 左转/右转 left/right
 5. 画线forward

6. 左转/右转 left/right
 7. 画线forward
 4. 结束填充end_fill
- 画三角形，并填充黄色
- 分析：
1. 设置填充颜色fillcolor
 2. 开始填充begin_fill('yellow')
 3. 画长方形
 1. 画线forward
 2. 左转/右转 left/right 60 度
 3. 画线forward
 4. 左转/右转 left/right 60度
 5. 画线forward
 4. 结束填充end_fill

2.6 学到了什么？
