

课前准备

- 1. 回顾第2.0讲内容
 - 1. 数学运算符、python运算符
 - 2. 简易计算实践
 - 3. 坐标系
 - 4. 乌龟作图：四边形，三角形，角度
 - 5. 文件：文件名、扩展名、路径、斜杠
- 2. 关键词汇复习

1.

left	right
forward	back
left	right
up	down
turtle	shape

第二讲 比较运算与乌龟作图

2.1 比较运算

运算符

数学运算符	Python 运算符	描述
> >=	> >=	大于、大于等于
< <=	< <=	小于、小于等于
=	==	等于
≠	!=	不等于

比较大小

```
# 启动Python Shell
# 在交互提示符>>>后输入如下算式

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

判读相等与不等

```
(135 - 35) == 100
100 == 90
100 == 100

100 != 90
```

真假

真	假
True	False

布尔类型（Boolean）

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）

当进行比较判断时，如果是真，即True；如果是假，即False

2.2 乌龟作图

关键词汇

color	width
pencolor	pensize

乌龟作图：改变线的颜色

```

import turtle # 导入小乌龟

turtle.Pen() # 创建画笔

turtle.shape("turtle") # 设置画图小乌龟，默认为箭头

turtle.pencolor('red')

turtle.forward(100)

turtle.left(90)

turtle.pencolor('green')

turtle.forward(100)
    
```

常用颜色名称

red、violet			
英文名称	RGB整数值	RGB小数值	中文名称
white	255, 255, 255	1, 1, 1	白色
yellow	255, 255, 0	1, 1, 0	黄色
magenta	255, 0, 255	1, 0, 1	洋红
cyan	0, 255, 255	0, 1, 1	青色
blue	0, 0, 255	0, 0, 1	蓝色
black	0, 0, 0	0, 0, 0	黑色
seashell	255, 245, 238	1, 0.96, 0.93	海贝色
gold	255, 215, 0	1, 0.84, 0	金色
pink	255, 192, 203	1, 0.75, 0.80	粉红色
brown	165, 42, 42	0.65, 0.16, 0.16	棕色
purple	160, 32, 240	0.63, 0.13, 0.94	紫色
tomato	255, 99, 71	1, 0.39, 0.28	番茄色

乌龟作图：改变线的粗细

```
import turtle # 导入小乌龟

turtle.Pen() # 创建画笔

turtle.shape("turtle") # 设置画图小乌龟，默认为箭头

turtle.pensize(3)

turtle.forward(100)

turtle.left(90)

turtle.pensize(5) # turtle.width(5)

turtle.forward(100)
```

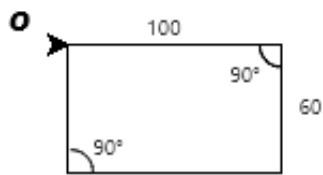
2.3 编程实践

画线

- 画线
- 改变线的颜色
- 改变线的粗细

[画四边形](#)

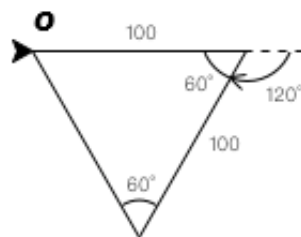
分析：



- 与正方形区别
 - 正方形四条边一样长，四个角都是直角
 - 长方形四条边，对边的长度一样，四个角都是直角
- 关键代码
 - forward (100) , forward (60) , forward (100) , forward (60)
 - left(90) 或者 right(90)

画等边三角形

分析：



- 有三条边，三条边一样长
- 边与边的夹角是60度，需要转 $180-60=120$ 度
- 设置颜色pencolor("red")
- forward(200)
- left(120) 或者 right(120)

打字练习

在金山打字通里自定义今天关键词汇，进行指法训练

2.4 你学到了什么？
