

收银员的苦恼





1. 探索新知

1.1

数据类型

购物信息		变量
商品	苹果	<code>goods = "苹果"</code>
单价	2.5	<code>price = 2.5</code>
数量	2	<code>number = 2</code>

字符串类型

浮点数类型

整数类型



常用的数据类型有哪些呢？

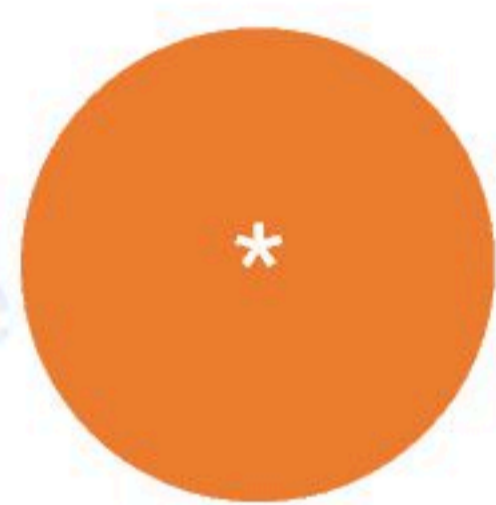
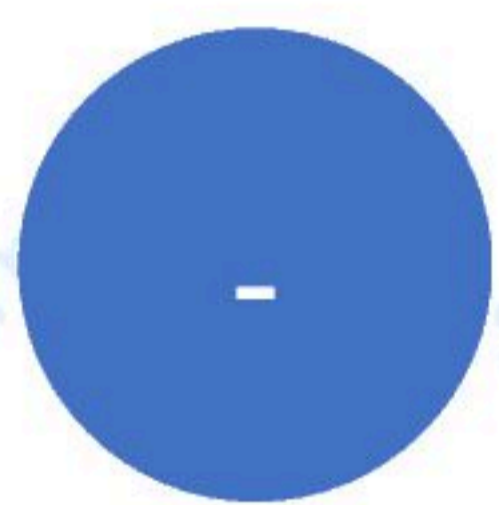
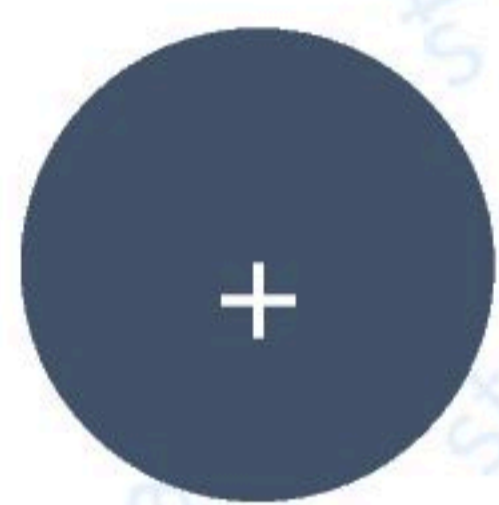
字符串类型	<code>str</code>	必须用“ ”括起来的内容； <code>input</code> 函数会默认把输入的信息当作字符串
整数类型 (简称“整型”)	<code>int</code>	没有小数部分的数字，eg: 5、-34、...
浮点数类型	<code>float</code>	用于存储小数的数据类型，eg: 3.14、-1.0、...
布尔类型	<code>bool</code>	布尔类型的值只有两个： <code>false</code> (假)和 <code>true</code> (真)， 在数值上下文情况下， <code>True</code> 被当作1， <code>False</code> 被当作0 eg: <code>>>>True+3</code> # 4



小小的脑袋大大的疑惑。
算术运算符又是个什么东西？

● 算术运算符

Python中用来进行基本数学运算的符号，包括加、减、乘、除和取模等



◆ 加法运算符 (+)

```
a = 5
b = 3
c = a + b
print(c)
```

输出 _____

◆ 减法运算符 (-)

```
a = 5
b = 3
c = a - b
print(c)
```

输出 _____

◆ 乘法运算符 (*)

```
a = 5
b = 3
c = a * b
print(c)
```

输出 _____

◆ 除法运算符 (/)

```
a = 8
b = 2
c = a / b
print(c)
```

输出 _____

◆ 取整 (//)

```
a = 5
b = 3
c = a // b
print(c)
```

输出 _____

◆ 取模 (%)

```
a = 5
b = 3
c = a % b
print(c)
```

输出 _____

结果均为浮
点数，哪怕
能整除

1. 保留整数部分（相当于取商）
2. 如果两数中有浮点数，结果就是浮点数；如果两数均为整数，那结果也是整数

结果为
余数

1.2

算术运算符

◆ 幂 (**)

```
a = 5
b = 2
c = a ** b
print( c )
```

输出 _____

🏆 一起来打擂

>>> 3.5 + 6

>>> 8 / 4

>>> 8 % 4

>>> 10 // 3

>>> 98 - 3.0

>>> 9 / 2

>>> 9 % 4

>>> 9 ** 2

>>> 3 * 8

>>> 7.5 / 2.5

>>> 7.5 // 2

>>> 1 ** 3

1.3

变量间的运算

```
a = "Hello, "
b = "world!"
c = a + b
print( c )
```

输出 _____



思考:

常常见到这样的使用场景，这里的"+"是算术运算符吗？



虽然加号 (+) 既可以用于字符串拼接，也可以用于算术运算，但是在字符串拼接时加号 (+) 不是算术运算符，而是连接符

1.3

变量间的运算

```
a = "Hello"
b = a * 3
print( b ) # 输出 _____
```



思考：
这里的"*"是算术运算符吗？
它的作用是什么呢？



在这种情况下，乘号（*）也不是算术运算符，而是用于将一个字符串重复多次的运算符。这个过程叫做字符串复制

1.4

收银员的苦恼

品名	数量	单价	小计
[惠]康师傅喝开水550ml*12	3	7.90	23.70
原价:9.90			
百威大罐啤酒500ml	2	19.00	38.00
山楂树下1.25L	1	9.90	9.90
美之源果粒橙1.25L	1	6.50	6.50
果子熟了炖梨1L	1	12.00	12.00
椰树椰汁1.25L	1	16.90	16.90

购物小票中，有哪些信息需要收银员输入呢？

- 货品 goods
- 数量 number
- 单价 price



1. 提示输入货品名称、单价、数量

```
goods = input("该商品名称：")
price = float(input("该商品单价："))
number = int(input("该商品数量："))
```

2. 将货品名称、单价、数量输出

假设顾客买了2个单价10元的三明治，输出如下：

商品名称：三明治，商品单价：10.0，商品数量：2



我们常常会把一段字符串里的某些内容替换掉之后再输出，这个过程叫做格式化输出

常用的三种格式化输出方法：

%s: 字符串

%d: 整数

%f: 浮点数

1. 占位符

```
print('商品名称: %s, 商品单价: %f, 商品数量: %d'%(goods,price,number))
```

2. format方法

```
print('商品名称: {}, 商品单价: {}, 商品数量: {}'.format(goods,price,number))
```

3. f格式化字符串（最新）

```
print(f'商品名称: {goods}, 商品单价: {price}, 商品数量: {number}')
```

3. 完成多个商品、单价、数量的录入和输出

```
goods = input("该商品名称: ")
price = float(input("该商品单价: "))
number = int(input("该商品数量: "))
print(f'商品名称: {goods}, 商品单价: {price},
      商品数量: {number}')
```

重复执行 ? 次

for i in range(?):



思考：

那如何知道顾客购买了几种商品呢？

1.4

收银员的苦恼

当然是顾客购买了几种商品，就重复执行几次



这题我会

4. 程序开始时，提示输入顾客购买的商品种类，并记录下来

```
types = int(input("共购买多少种商品："))
```

5. 统计总价并输出

思考：

- 1. 总价数据存放在哪里 `total = 0` # 总价初始值为0
- 2. 总价如何计算

假设顾客买了2个单价10元的三明治、4个单价7元的芒果、5个单价1元的棒棒糖

$$\underline{total} = 0 + 10 \times 2$$

$$\underline{total} = \boxed{0 + 10 \times 2} + 7 \times 4$$

$$total = \boxed{0 + 10 \times 2 + 7 \times 4} + 1 \times 5$$



$$total = total + price * number$$

每次输入一个商品，都需要更新总价

6. 最后输出总价

```
print( f'购买的商品总价为：{total}' )
```

完整代码如下：

```
types = int(input("共购买多少种商品："))
total = 0
for i in range(types):
    goods = input("该商品名称：")
    price = float(input("该商品单价："))
    number = int(input("该商品数量："))
    print(f'商品名称：{goods}，商品单价：{price}，商品数量：{number}')
    total = total + price * number
print(f'购买的商品总价为：{total}')
```



2. 强化练习

1. 请问【300】更适合放在哪个变量中？（ ）
A. name
B. age
C. number
D. fruit
2. 请问以下三个数据【99】、【'99'】、【99.99】的数据类型分别为？（ ）
A. 整数、数字、浮点数
B. 字符串、浮点数、整数
C. 字符串、整数、字符串
D. 整数、字符串、浮点数
3. Python的floor除法现在使用"//"实现，那3.0//2.0会得到什么内容？（ ）
A. 1.5
B. 1.0
C. 1
D. 1.50
4. `print(6+8/2)`输出的结果是？（ ）
A. 7
B. 10.0
C. 10
D. 6+8/2
5. 想得到的输出为"My name is Kevin and I am 10 years old."以下选项正确的是？（ ）
A. `print('My name is %s and I am %d years old.',%('Kevin',10))`
B. `print('My name is %s and I am %d years old.'%('Kevin',10))`
C. `print('My name is %c and I am %d years old.'%('Kevin',10))`
D. `print('My name is %s and I am %d years old.'(('%Kevin', %10))`

3. 术语箱

format 格式

bool 布尔 (boolean的缩写)

false 错误, 假

true 正确, 真

4. 课后挑战

班里共有4个同学, 老师买了 n 颗糖果准备平均分给大家, 请问你最少能分到几颗糖果?

编写一段代码, 要求如下:

- (1)提示输入老师购买的糖果总数 n , 格式为“糖果总数为:”
- (2)使用算术运算符计算你最少能分到的糖果数量
- (3)输出格式为“老师共买了 \times 颗糖果, 你最少可以分到 \times 颗。”

