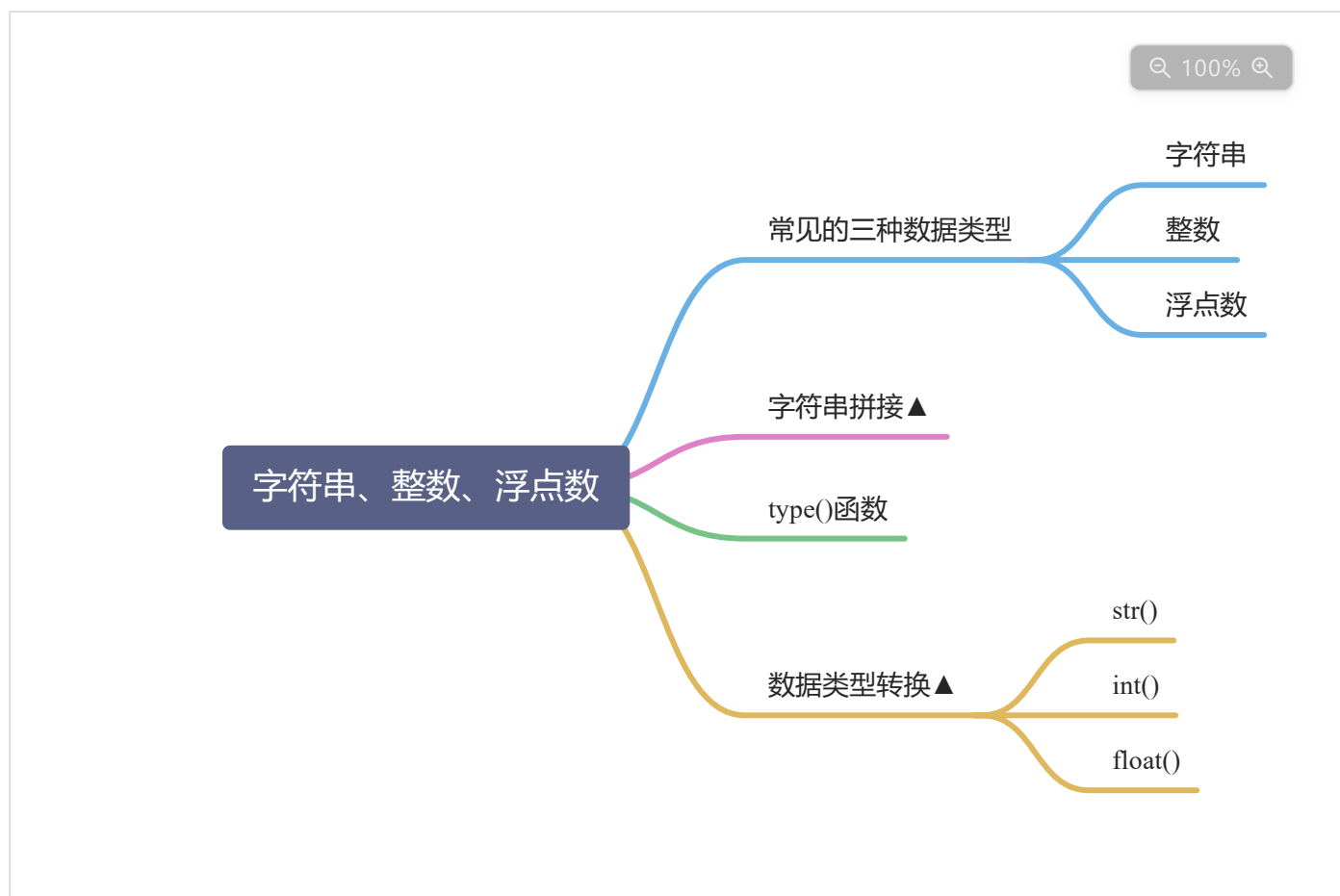


# 第1课 字符串、整数、浮点数

## 一、课程结构导图



注：▲为重点知识点。

## 二、知识点讲解

### 2.1 常见的三种数据类型

#### 2.1.1 字符串

**概念：** 被引号括起来的数据。（引号是英文状态下的单引号、双引号、三引号）。

**用法1：** 一般而言，把数据放到引号里，就可以声明为字符串。

**示例1：**

单引号	双引号	三引号
'Python'	"Python"	"""Python"""
'520'	"520"	"""520"""
'千寻'	"千寻"	"""千寻"""
'千寻520'	"千寻520"	"""千寻520"""

注：以上全部都是字符串

风变科技

风变科技

风变科技

风变科技

风变科技

**用法2：** 字符串可以直接打印出来，或者用于变量赋值。打印的时候，直接输出引号内的内容。

**示例2：**

```
1 print('520')    # 结果：520
2 number = '520'
3 print(number)   # 结果：520
```

### 2.1.2 整数和浮点数

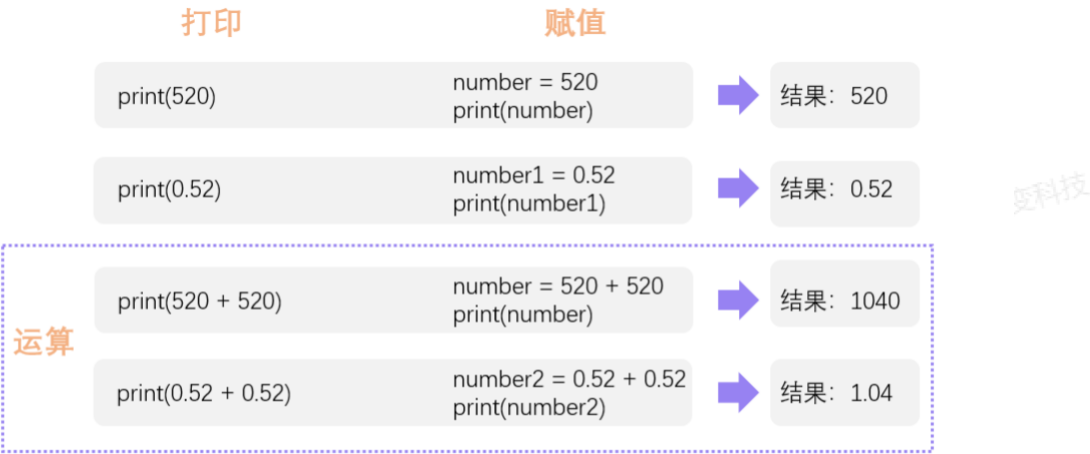
**概念：** 整数是正整数、负整数和零的统称，是没有小数点的数字。而浮点数就是带小数点的数字。

**用法：** 二者可使用print()函数直接打印或赋值给变量，在打印和复制的过程中，还可以使用运算符进行运算。

**示例：**

风变科技

风变科技



**注意：**浮点数有时会有一定误差，因为二进制的转化过程中可能会造成计算结果偏差。  
比如：`print(0.55+0.3)` 的结果为：0.8500000000000001

注意：由于这里的 520 数值只是用于赋值和打印，没有进行其他的操作，所以有没有加引号在终端显示的内容是一样的，如将520改为'520'，则变量的数据类型会变为字符串，而不是整数。

常用的运算符：

python算术运算符	含义	例子
+	加	2 + 1 输出结果 3
-	减	2 - 1 输出结果 1
*	乘	2 * 1 输出结果 2
/	除	2 / 1 输出结果 2
%	取模——返回除法余数	5%2 输出结果 1
**	幂——返回x的y次方	2 ** 3 为2的3次方，输出结果 8
//	整除——返回除法的商的整数部分	5 // 2 输出结果 2

2.2 数据拼接

**概念：** 将字符串连在一起。

**用法：** 使用' + '号把需要拼接的数据进行串联。

**示例：**

```
1 hero = '我'
2 organization = '风变编程'
3 identity = '学员'
4 action = '是'
5 ID = '007'
6 print(hero+action+organization+identity+ID) # 结果：我是风变编程学员007
7 print('我'+ '是'+ '风变编程'+ '学员'+ '007') # 结果：我是风变编程学员007
```

## 2.3 type()函数

**概念：** type()函数是查询数据类型的函数。

**用法：** 将需要查看类型的变量或者数据放到type()的括号中，然后使用print()打印出来，便可以查看该变量或者数据的数据类型。

**示例：**

```
1 number = '520'
2 print(type(number)) # 结果：<class 'str'>
3 print(type('520')) # 结果：<class 'str'>
```

## 2.4 数据类型转换

### 2.4.1 str()函数

**概念：** str()函数是将其它数据类型转换成字符串类型的函数。

**用法：** 将数据或变量放到 str()函数的括号中即可。

示例：

```
1 number = 520
2 number_str = str(number)
3 print(type(number_str)) # 结果: <class 'str'>
4
5 number_str = str(0.52)
6 print(type(number_str)) # 结果: <class 'str'>
```

## 2.4.2 int()函数

**概念：** int()函数是将其它数据类型转换成整数类型的函数。

**用法1：** 将字符串、浮点数或变量放到 int()函数的括号中进行转换。

示例1：

```
1 number_int = int('520')
2 print(type(number_int)) # 结果: <class 'int'>
3
4 number2 = '520'
5 number2_int = int(number2)
6 print(type(number2_int)) # 结果: <class 'int'>
7
8 # 注意：字符串中，只有整数形式的字符串，才能被int()转换。以下代码报错
9 number = '2.5'
10 number_int = int(number)
11 print(type(number_int))
```

**用法2：** 将浮点数或变量放到 int()函数的括号中进行转换，直接把浮点数中小数点后的数去除。

示例2：

```
1 number = 2.5
```

```
2 number_int = int(number)
3 print(type(number_int))    # 结果: <class 'int'>
4 print(number_int)          # 结果: 2
```

### 2.4.3 float()函数

**概念：** float()函数是将其它数据类型转换成浮点数类型的函数。

**用法：** 将字符串、整数或变量放到 float()函数的括号中进行转换。

**示例：**

```
1 number_float = float('2.5')
2 print(type(number_float))  # 结果: <class 'float'>
3
4 number = '2.5'
5 number_float = float(number)
6 print(type(number_float))  # 结果: <class 'float'>
```

**注意：** 字符串中，只有整数形式或浮点数形式的字符串，，才能被float()函数转换。如：print(float('a'))会报错。

## 三、巩固练习

1. (单项选择) Python中，print(3\*\*2+7//2) 输出的结果是 ( ) ?  
A、10   B、11   C、12   D、12.5
2. (单项选择) print(type(1+1.0))输出结果是 ( ) ?  
A、<class 'float'>   B、<class 'int'>   C、<class 'str'>   D、报错
3. (多项选择) print(int(str(1.8)))的打印结果是 ( ) ?  
A、1   B、2   C、1.8   D、报错

