
十六（附录）： 参考答案

16.1 第二章参考答案

2.2 小节参考答案

第一题参考答案：

```
name = '小明'
```

第二题参考答案：

```
x=60
```

第三题参考答案：

```
a=5
```

```
b=6
```

```
z=a+b
```

```
print(z)
```

第四题参考答案：

```
name = '小明'
```

```
QQ = 123456789
```

```
mobile = 123456789
```

```
address = '上海市'
```

```
print('姓名:%s' % name, end=' ')
```

```
print('QQ:%d' % QQ, end=' ')
```

```
print('手机号:%d' % mobile, end=' ')
```

```
print('地址:%s' % address)
```

第五题参考答案：

```
name = input('你的性别是：')  
print(name)
```

参考答案在 2_10.py 文件。

2.3 小节参考答案

答案依次为：（本次作业代码文件放在 3_4.py）

1. 整形
2. 字符串
3. 浮点
4. 列表
5. 元祖
6. 字典

2.4 小节参考答案

第一题：

```
a=1+5+6  
print(a)  
b=15/5  
print(b)  
c=15+(2+1)*5  
print(c)
```

第二题：

```
x1 = 17 / 3
x2 = 17 // 3
x3 = 17 % 3
print(x1, x2, x3)
```

2.5 小节参考答案

第一题：

```
x = "Hello World"
print(len(x))
```

第二题：

```
txt = "Hello World"
print((txt[1]))
```

第三题：

```
txt = "Hello World"
print(txt[2:6])
```

第四题：

```
txt = "Hello World"
print(txt.replace(' ', ''))
```

第五题：

```
txt = "Hello World"
print(txt.lower())
```

第六题:

```
txt = "Hello World"
print(txt.replace('H', 'J'))
```

第七题:

```
user_input = input("请输入一段字符串: ")
print("大写形式: ", user_input.upper())
print("小写形式: ", user_input.lower())
```

第八题: (format 的常用用法)

```
x = 3.1415926
print("原始数字为: ", x)
print("保留两位小数后为 r: "+"{:.2f}".format(x))
```

第九题:

```
pi = 3.14
r = int(input('请输入半径大小:'))
area = pi * r ** 2
print('面积为: {:.2f}'.format(area))
```

参考答案代码文件: 4_6.py

16.2 第三章参考答案

3.1 节参考答案

第一题:

```
a = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f']
print(a[2])
```

第二题:

```
a = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f']
a[1] = 'm'
print(a)
```

第三题:

```
b = ['z', 'x', 'c']
b.append('b')
print(b)
```

第四题:

```
b = ['z', 'x', 'c']
b.insert(2, 'q')
print(b)
```

第五题:

```
b = ['z', 'x', 'c']
b.remove('x')
print(b)
```

第六题:

```
c = ["小李", "张三", "小明"]
print(c[-2])
```

第七题:

```
d = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f']
print(d[2:6])
```

第八题:

```
e = [5, 6, 2, 8, 9]
e.sort()
e.reverse()
print(e)
```

第九题:

```
a = ['小红', '小明']
b = ['小强', '小张', '小军']
# 直接相加
c = a + b
print(c)
# 使用 extend 方法
```

```
a.extend(b)
print(a)
```

代码文件：5_11.py

3.2 节参考答案

第一题：

```
a = ('小川', '小明', '小红')
print(a[1])
```

第二题：

```
b = (1, 2, 3, 5, 6, 9, 8)
print(len(b))
```

第三题：

```
c = ('汽车', '轮船', '飞机')
print(c[-1])
```

第四题：

```
d = ('汽车', '轮船', '飞机')
e = list(d)
e[2] = '坦克'
f = tuple(e)
print(f)
```

第五题：

```
m = (1, 8, 9, 6)
n = (4, 5, 6)
z = m + n
print(z)
```

第六题：

```
x = 'python'
y = reversed(x)
print(tuple(y))
```

第七题：

```
x = (5, 2, 6, 4)
y = (4, 2, 5, 7)
```

```
result = tuple(map(sum, zip(x, y)))
print(result)
```

代码文件：6_10.py

3.3 节参考答案

第一题：

```
set1 = {"张三", "小王", "小强"}
print('小强' in set1)
```

```
if '小强' in set1:
    print('存在')
```

第二题：

```
set2 = {"张三", "小王", "小强"}
# set2.pop()
```

```
# set2.remove('小强')
set2.discard('小强')
print(set2)
```

第三题：

```
set3 = {'hello', 'python', 'my'}
set4 = {'hello', 'set'}
set3.intersection_update(set4)
print(set3)
```

第四题：

```
set5 = {4, 2, 6, 7, 9, 14, 1}
print(max(set5))
print(min(set5))
```

第五题：

```
user_input = input('请输入一段字符： ')
set6 = {'hello', 'python', 4, 5, 2}
print(user_input in set6)
```

第六题：

```
sn1 = {1, 2, 3, 4, 5}
sn2 = {4, 5, 6, 7, 8}
sn1.difference_update(sn2)
sn1 -= sn2
print(sn1)
```

代码文件：7_5.py

3.4 节参考答案

答案不唯一，仅作参考。

第一题：

```
stu = {
    'id': 1569,
    'name': '小王',
    'sex': '男'
}
```

第二题：

```
print(stu['name'])
```

第三题：

```
stu['name'] = '小明'
print(stu)
```

第四题：

```
for x, y in stu.items():
    print(x, y)
```

第五题：

```
stu2 = {
    "user1": {
```

```
        'id': 1569,
        'name': '小王',
        'sex': '男'
    },
    'user2': {
        'id': 7456,
        'name': '小红',
        'sex': '女'
    }
}
print(stu2)
```

第六题:

```
print(stu2['user2']['id'])
```

16.3 第四章参考答案

4.1 节参考答案

第一题:

使用 random 模块产生随机数，剪刀（0），石头（1），布（2）（此时还没学模块，你可以在此对模块有一个了解）

```
import random
```

```
computer = random.randint(0, 2) # 第一个参数是起始值 第二个参数是结束值
# print('电脑: ',computer)
player = int(input('请输入 0~2 之间的正整数,剪刀（0），石头（1），布（2）:'))

if (player == 0 and computer == 2) or (player == 1 and computer == 0) or
(player == 2 and computer == 1):
    print('你赢了')
elif player == computer:
    print('平局')
else:
    print('你输了')
```

演示一次:

请输入 0~2 之间的正整数,剪刀 (0), 石头 (1), 布 (2) :2
平局

第二题：

```
num = int(input('请输入一个数字：'))
```

```
if num % 2 == 0:
```

```
    print('是偶数')
```

```
else:
```

```
    print('为奇数')
```

第三题：

```
num = int(input('请输入一个整数：'))
```

```
if num == 0:
```

```
    print('该数字为零')
```

```
elif num > 0:
```

```
    print('该数字为正数')
```

```
else:
```

```
    print('该数字为负数')
```

第四题：

```
num = int(input('请输入一个整数：'))
```

```
m = abs(num)  # 绝对值
```

```
if 0 < m < 10:
```

```
    print('该数字为一位数')
elif m >= 10 and m < 100:
    print('该数字为两位数')
elif m >= 100 and m < 1000:
    print('该数字为三位数')
else:
    print('该数字至少为四位数')
```

第五题：

```
year = int(input('请输入年份：'))
if (year % 4 == 0 and year % 100 != 0) or (year % 400 == 0):
    print('{}年为闰年'.format(year))
else:
    print('该年不是闰年')
```

第六题：

```
a, b, c = map(int, input('请输入三个数字（空格分开）').split())
if a + b > c and a + c > b and b + c > a:
    print('能组成三角形')
    if a == b or a == c or b == c:
        print('并且还是等腰三角形')
    else:
        print('但是不能组成等腰三角形')
```

else:

```
print('不能组成三角形')
```

代码文件：见第四章代码文件，文件命名为“第 X 题答案.py”

4.5 节参考答案

第一题：

```
j = 1
sum = 0
while j < 101:
    if j % 2 == 0: # 判断偶数
        sum += j
    j += 1
print(sum)
```

第二题：

```
i = 0
while i < 5: # 外层循环控制行
    j = 0
    while j <= i: # 里层循环控制打印*号
        print('*', end='')
        j += 1
    print()
    i += 1
```

第三题：

```
count = int(input("请告诉我你需要输入几个数字: "))

i = 0

sum = 0

for i in range(count):

    x = int(input("请输入一个整数: "))

    sum = sum + x
```

```
avg = sum / count  
print("平均值为: ", avg)
```

第四题：

```
i = 0  
res = 1  
count = int(input("请告诉我你需要输入几个数字: "))  
for i in range(count):  
    x = float(input("请输入一个整数: "))  
    res = res * x
```

第五题 “

```
count = 0  
sum = 0.0  
while (count < 10):  
    number = float(input("请输入一个整数: "))  
    count = count + 1  
    sum = sum + number  
avg = sum / 10  
print("平均值 :", avg)
```

第六题：

```
for num in range(10):  
    print(num)
```

第七题：

```
name = "mfme fmrrrom"
count = 0
for char in name:
    if char != 'm':
        continue
    else:
        count = count + 1

print('m 出现的次数为:', count)
```

答案不唯一，代码文件：见第四章文件夹中，文件命名为“X 题答案.py”

16.4 第五章参考答案

第一题：

```
def avg(a, b, c):
    return (a + b + c) / 3
```

```
print((avg(6, 3, 6)))
```

第二题：

```
def Reverse(s):
    res = s.replace('_', ' ')
    res2 = res.title()
    res3 = res2.replace(' ', '')
```

```
print(res3)
```

调用函数

```
Reverse('hello_my_love')
```

```
Reverse('open_door')
```

replace 方法用于替换字符串的下划线为空；title 方法用于把单词转换为首字母开头，其余小写。

第三题：

```
def res(numbers):  
    total = 1  
    for x in numbers:  
        total *= x  
    return total  
print(res((4,5,6,-4,3)))
```

第四题：

```
def str_res(str1):  
  
    rstr1 = ''  
    index = len(str1)  
    while index > 0:
```

```
    rstr1 += str1[index - 1 ]

    index = index - 1

    return rstr1

print(str_res('hello,world'))
```

第五题：

```
def ou_num(l):

    enum = []

    for n in l:

        if n % 2 == 0:

            enum.append(n)

    return enum

print(ou_num([4, 5, 9, 2, 3, 7, 8]))
```

第六题：

```
def hui(string):

    left_pos = 0

    right_pos = len(string) - 1

    while right_pos >= left_pos:

        if not string[left_pos] == string[right_pos]:

            return False

        left_pos += 1
```

```
        right_pos -= 1

    return True


print(hui('mam'))

print(hui('hello'))
```

代码文件：11_15.py

16.5 第六章参考答案

答案不唯一，仅供参考”

第一题：

```
class person(object):
    def __init__(self, name, sex, age):
        self.name = name
        self.sex = sex
        self.age = age

    def get_name(self):
        return str(self.name)

    def get_sex(self):
        return self.sex

    def get_age(self):
        return self.age


m = person('张三', '男', 22)
print(m.get_name())
print(m.get_age())
print(m.get_sex())
```

第二题：

```
class area():
    # 创建一个类并使用构造函数初始化该类的值
    def __init__(self, a, b):
        self.a = a
        self.b = b

    # 创建两个数字的加减乘除方法并返回各自的结果
    def add(self):
        return self.a + self.b

    def mul(self):
        return self.a * self.b

    def div(self):
        return self.a / self.b

    def sub(self):
        return self.a - self.b

# 将这两个数字作为输入，并为类创建一个对象，将这两个数字作为参数传递给该类
a = int(input("请输入第一个数字: "))
b = int(input("请输入第二个数字: "))
obj = area(a, b)
choice = 1

while choice != 0:
    print("0. 退出")
    print("1. 加法")
    print("2. 减法")
    print("3. 乘法")
    print("4. 出发")
    # 使用对象，根据用户的选择调用相应的函数
    choice = int(input("输入你的选择: "))
    if choice == 1:
        print("Result= ", obj.add())
    elif choice == 2:
        print("Result=", obj.sub())
    elif choice == 3:
        print("Result=", obj.mul())
    elif choice == 4:
        print("Result= ", round(obj.div(), 2))
    elif choice == 0:
        print("退出!")
    else:
        print("输入无效!!")
```

第三题:

```
# 创建一个类并使用构造函数初始化该类的值
class suan():
    def __init__(self, width, length):
        self.width = width
        self.length = length

    def area(self):
        return self.width * self.length
```

```
# 取用户的长宽值
a = int(input("请输入矩形宽: "))
b = int(input("请输入矩形长 e: "))
# 为类创建一个对象
obj = suan(a, b)
# 输出
print("面积为:", obj.area())
```

代码文件：13_9.py, 13_10.py, 13_11.py

16.6 第九章参考答案

数据请学会使用正规的数据网站查询，比如第三题的人口数量数据来源于国家数据中心，网址为：<https://data.stats.gov.cn/index.htm>。如果数据网站查询不到，可以查询对应的省市政府公开的数据，财经网站的数据等。

第一二题自行完成，对比前面学习的内容，再自行取查询对应的数据，答案不唯一。比如第二题，你可以基于国家数据中心，下载一个对应自己喜欢的数据用来分析，比如粮食产量：

数据库：年度数据								
时间：最近10年								
指标	2021年	2020年	2019年	2018年	2017年	2016年	2015年	2014年
粮食产量(万吨)	68285	66949.15	66384.34	65789.22	66160.73	66043.51	66060.27	63964.83
夏收粮食产量(万吨)	14596	14286	14160	13881.02	14174.46	14050.16	14074.94	13587.52
秋粮产量(万吨)	50888	49934	49597	49049.18	48999.1	48890.78	48778.09	47134.25
谷物产量(万吨)	63276	61674.28	61369.73	61003.58	61520.54	61666.53	61818.41	59601.54
稻谷产量(万吨)	21284	21185.96	20961.4	21212.9	21267.59	21109.42	21214.19	20960.91
早稻产量(万吨)	2802	2729	2627	2859.02	2987.16	3102.57	3207.25	3243.05
中稻和一季晚稻产量(万吨)				15212.37	14957.28	14638.86	14475.73	14142.34
双季晚稻产量(万吨)				3141.52	3323.15	3367.99	3531.22	3575.52
小麦产量(万吨)	13695	13425.38	13359.63	13144.05	13424.13	13318.83	13255.52	12823.52
冬小麦产量(万吨)				12500.52	12794.09	12660.84	12624.8	12230.99
春小麦产量(万吨)				643.53	630.04	657.99	630.71	592.54
玉米产量(万吨)	27255	26066.52	26077.89	25717.39	25907.07	26361.31	26499.22	24976.44

第三题参考答案:

```
from pyecharts.charts import Bar
from pyecharts import options as opts
# pyecharts.globals.ThemeType 内置好多种主题
from pyecharts.globals import ThemeType

bar = (
    Bar(init_opts=opts.InitOpts(theme=ThemeType.LIGHT))
    .add_xaxis(["2016 年", "2017 年", "2018 年", "2019 年", "2020 年", "2021 年"])
    .add_yaxis("总人口", [139232, 140011, 140541, 141008, 141212, 141260])
    .add_yaxis("男性人口", [71307, 71650, 71864, 72039, 72357, 72311])
    .add_yaxis("女性人口", [67925, 68361, 68677, 68969, 68855, 68949])
    .set_global_opts(title_opts=opts.TitleOpts(title="中国五年人口数量变化",
        subtitle="单位: 万人"))
)
bar.render_notebook()
```

效果如下:


