**第一章**

1. 执行下列语句5/2,5//2的运行结果是（）[参考答案] (2.5,2)
2. 以下说法错误的是（）。

Python是一种区分大小写的语言   
缩进是Python必需的。通常使用四个空格字符来完成   
[:: - 1]用于反转数组或序列的顺序   
Python中的注释以\*字符开头

1. 执行如下语句a=10;id(a)的输出结果是（ ）

对象a的内存地址   
对象a的值   
对象a的索引号   
None

4.Python的主要功能是（  ）。

Python是一种解释型语言。与C语言等语言不同，Python不需要在运行之前进行编译。   
Python是动态语言，当声明变量时，不需要声明变量的类型。   
Python适合面向对象的编程，因为它允许类的定义以及组合和继承。   
Python可用于Web应用程序开发，自动化，数学建模，大数据应用程序等领域。

5.以下说法正确的是（  ）

Numpy封装了基础的矩阵和向量的操作，Scipy在Numpy的基础上提供了更丰富的功能，如各种统计，常用的分布和算法。   
matplotlib用来提供数据可视化的，提供互动化的数据分析，还有seaborn、plotly等常用绘图工具库。   
pandas是专用的数据分析包，提供了Series和DataFrame等数据分析的主流数据类型。   
statsmodels提供了在python环境中进行探索性数据分析、统计检验以及统计模型估计的类和函数。

6.以下(  )是无效声明。

abc = 1,000,000   
abc = 1000 2000 3000   
a，b，c = 1000,2000,3000    
 a\_b\_c = 1,000,000

7.以下关于Python中列表和元组的说法错误的是（ ）。

列表是可变长的，内容可以更改   
元组是固定长度的，内容不可以更改   
二者都是一维数组   
二者都可以用{}标识

1. 执行如下语句a=['p','y','t','h','o','n'];type(a)的输出结果是（ ）  
   str   
   dict   
   tuple   
   list
2. 以下( )语句创建字典。

d = {}   
d = {"john":40,"peter":45}   
d = {40:"john",45:"peter"}   
d =（40：“john” ，45：“50”）

10.以下数据类型（  ）是Python的有序序列。

列表   
元组   
字符串   
集合

**第二章**

**1.**表达式 list(map(lambda x: len(x), ['a', 'bb', 'ccc'])) 的值为（）。

[1,2,3]   
(1,2,3)   
['a','bb','ccc']   
('a','b','ccc')

2.如果我们需要从 math 模块中输出 pi 常量，以下代码正确的是（）。

print(math.pi)   
print(pi)   
from math import pi  
print(math.pi)   
from math import pi  
print(pi)  **3.**以下代码输出结果是（）。  
def greetPerson(\*name):  
       print('Hello', name)  
greetPerson('Runoob', 'Google')

Hello Runoob  
Hello Google   
Hello ('Runoob', 'Google')   
Hello Runoob   
错误！函数只能接收一个参数。

4.以下程序的输出结果是（）。  
for char in 'PYTHON STRING':  
    if char == ' ':  
        break  
    print(char, end='')

if char == 'O':  
       continue

PYTHON   
PYTHONSTRING   
PYTHN   
STRING

5.以下说法正确的是（）。

只有 for 才有 else 语句。   
只有 while 才有 else 语句。   
for 和 while都 可以有 else 语句。   
for 和 while 都没有 else 语句。

6.在 if...elif...else 的多个语句块中只会执行一个语句块？( )。

正确   
错误   
根据条件决定。   
Pyhton 中没有 elif 语句。

7.以下说法正确的是（）。

map函数会根据提供的函数对指定序列做映射。   
filter() 函数用于过滤序列，过滤掉不符合条件的元素，返回由符合条件元素组成的新列表。   
当我们不确定将多少个参数传递给函数，或者我们想要将存储的列表或参数元组传递给函数时，我们使用\* args。   
\*\*当我们不知道将多少关键字参数传递给函数时使用kwargs，或者它可以用于将字典的值作为关键字参数传递。

8.以下说法正确的是（）。

函数是一段代码用于执行特定的任务。   
局部变量可以由程序中的任何函数访问。   
函数只有在被调用时才会执行。   
lambda函数也叫匿名函数，该函数可以包含任意数量的参数，但只能有一个执行操作的语句。

**第三章（有一个错误）**

**1.**位于类中的函数通常称为（），一般用（）定义

方法 class   
方法 def   
函数 class   
函数 def

2.以下关于实例方法的说法正确的是（）。

实例方法就是在类中定义的函数，是类最为常用的方法，往往被简称为方法。   
任何实例方法都至少包含1个参数且第1个参数必须是“self”，表示类实例本身。   
实例方法且只能通过类实例进行调用。   
实例方法就是类的实例能够使用的方法。

3.以下关于类方法的说法正确的是（）。

类方法第1个参数是“cls”，表示类本身。   
类方法使用“@classmethod”装饰器。   
定义类方法时使用“@staticmethod”装饰器。   
类方法可以通过类名或类实例名来调用。

4.以下说法正确的是（）。

在类中定义\_\_init()\_\_方法，可以初始化新建的实例对象，让类在新产生的实例中自动添加属性。   
类是对象的实例。   
面向对象的程序设计把计算机程序视为一组命令的集合。   
面向对象编程把对象作为程序的基本单元。

1. 已知子类Apple()和Pear()继承于父类Fruit(),执行如下语句，输出结果是（）。  
   apple2=Apple()  
   print(isinstance(apple2,Fruit))  
   print(isinstance(apple2,Apple))  
   print(isinstance(apple2,Pear))

True False True   
True True True   
False False True   
True True False

1. 以下程序的输出结果是（）。  
   class Fruit:  
       def \_\_init\_\_(self,shape='round'):  
           self.shape=shape     
       def sale(self,price=2.5,number=20):  
           total=price\*number  
           return total

peach=Fruit()  
peach.sale(3,40)

50   
60   
120   
语法错误

6.执行如下语句的输出结果是（）。  
class Fruit:  
    def \_\_init\_\_(self,shape='round'):  
        self.shape=shape  
class Apple(Fruit):  
    def \_\_init\_\_(self,color='red'):  
        super(Apple,self).\_\_init\_\_()

self.color=color  
apple1=Apple()  
apple1.shape

'round'   
'red'   
AttributeError: 'Apple' object has no attribute 'shape'   
语法错误

7.执行以下语句的输出结果是（）。  
class Fruit:  
    def \_\_init\_\_(self,shape='round'):  
        self.shape=shape        
class Apple(Fruit):  
    def \_\_init\_\_(self,color='red'):  
         self.color=color

apple1=Apple()  
apple1.shape

'round'   
'red'   
AttributeError: 'Apple' object has no attribute 'shape'   
语法错误

**第四章（有一个错误）**

1.Python内建常规错误的基类是( )。

BaseException   
ValueError   
Exception   
SyntaxError

2.使用上下文管理关键字（ ）可以自动管理文件对象，不论何种原因结束该关键字中的语句块，都能保证文件被正确关闭。

with   
try   
raise   
assert

3.Python内置函数（）用来打开或创建文件并返回文件对象。

print()   
input()   
open()   
file()

4.已知当前文件夹中有纯英文文本文件readme.txt，要将“Hello world！”写入readme.txt文件中，以下代码正确的是（）。

f=open('readme.txt','w')  
f.write("Hello world!")   
f=open('readme.txt','w+')  
f.write("Hello world!")   
with open('readme.txt','w') as f:  
　　f.write("Hello world!")   
with open('readme.txt','w+') as f:  
　　f.write("Hello world!")

5.创建一个范围在[0,1]之间的长度为12的等差数列，以下语句正确的是（）。

np.linspace(0,1,12,endpoint=false)   
np.linspace(0,1,12,endpoint=true)   
np.linspace(0,1,12,endpoint=True)   
np.linspace(0,1,12,endpoint=False)

6.创建一个长度为10的一维全为0的ndarray对象，然后让第5个元素等于1，以下语句正确的是（）。

s=np.zeros(10) s[4]=1   
s=np.empyt(10) s[4]=1   
s=np.zeros(10) s[5]=1   
s=np.zero(10) s[4]=1

7.对a=np.array([1,2,3,4,5,6,7,8])进行切片操作a[:5],输出结果正确的是（）。

array([5])   
array([1,2,3,4,5])   
array([4,5,6,7,8])   
array([1,2,3,4,5,6])

8.创建一个等比数列[1,10,100,1000]，以下为正确输出的是（）。

np.logspace(1,10,1000)   
np.logspace(0,3,4)   
np.logspace(0,3,10,base=2)   
np.logspace(0,10,1000,base=10)

**第五章**

1.已知ac=np.arange(16).reshape(2,2,4)，每个数组元素占4个字节，执行语句ac.nbytes，输出结果为（）。

4   
32   
64   
8

2.对b=np.array([[1,2,3,4],[5,6,7,8],[9,10,11,12]])，执行语句b[b>=6]输出结果为（）。

array([ 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12])   
array([[ 6, 7, 8], [9, 10, 11, 12]])   
array([[ 6, 7, 8], [9, 10, 11, ]])   
array([ 7, 8, 9, 10, 11, 12])

3.对a=np.array([[1,2,3,4],[5,6,7,8],[9,10,11,12]])进行切片操作a[:1,1:3],输出结果正确的是（）。

array([[2, 3,4]])   
array([[2, 3]])   
array([[2, 3],[6,7]])   
array([[2, 3,4],[5,6,7]])

1. 对a=np.array([1,2,3,4,5,6,7,8])进行切片操作a[:6:2],输出结果正确的是（）。

array([1, 3, 5])   
array([1, 3, 5,7])   
array([1, 2, 3])   
array([1, 3,])

5.执行如下语句：  
a=np.arange(9).reshape(3,3)  
np.hsplit(a,3)  
输出结果正确的是（）。

array([[0],[3],[6]]), array([[1],[4],[7]]), array([[2],[5],[8]])   
array([[0, 1, 2]]), array([[3, 4, 5]]), array([[6, 7, 8]])   
array([[0],[3],[6]]), array([[1],[4],[7]])   
array([[0, 1, 2]]), array([[3, 4, 5]])

6.执行如下语句：  
a=np.arange(9).reshape(3,3)  
b=a\*2  
np.concatenate((a,b),axis=0)  
输出结果正确的是（）。

array([[ 0, 1, 2, 0, 2, 4],  
[ 3, 4, 5, 6, 8, 10],  
[ 6, 7, 8, 12, 14, 16]])   
array([[ 0, 1, 2],  
[ 3, 4, 5],  
[ 6, 7, 8],  
[ 0, 2, 4],  
[ 6, 8, 10],  
[12, 14, 16]])   
array([[ 0, 1, 2, 0, 2],  
[ 3, 4, 5, 6, 8],  
[ 6, 7, 8, 12, 14]])   
array([[ 0, 1, 2],  
[ 3, 4, 5],  
[ 0, 2, 4],  
[ 6, 8, 10],  
[12, 14, 16]])

7.执行如下语句：  
a=np.arange(9).reshape(3,3)  
b=a\*2  
np.hstack((a,b))  
输出结果正确的是（）。

array([[ 0, 1, 2, 0, 2, 4],  
[ 3, 4, 5, 6, 8, 10],  
[ 6, 7, 8, 12, 14, 16]])   
array([[ 0, 1, 2],  
[ 3, 4, 5],  
[ 6, 7, 8],  
[ 0, 2, 4],  
[ 6, 8, 10],  
[12, 14, 16]])   
array([[ 0, 1, 2, 0, 2],  
[ 3, 4, 5, 6, 8],  
[ 6, 7, 8, 12, 14]])   
array([[ 0, 1, 2],  
[ 3, 4, 5],  
[ 0, 2, 4],  
[ 6, 8, 10],  
[12, 14, 16]])

8.以下说法正确的是（）。

对于2维数组，水平分拆是按列分拆。   
对于2维数组，垂直分拆是按行分拆。   
数据分拆结果返回的是列表，而列表中的元素才是numpy数组。   
对于3维数组，深度分拆默认沿着axis=2轴分拆。

9.以下说法正确的是（）。

水平组合要求各数组行数应当相等。   
垂直组合要求各数组列数应一致。   
深度组合将参加组合的各数组相同位置的数据合在一起，要求所有数组维度属性要相同。   
任意两个数组都可以进行合并。

**第六章**

1.执行如下语句：  
np.add.reduce([[1,2,3],[5,6,7]],axis=1)  
输出结果正确的是（）。

array([ 6,8,10])   
array([[ 1, 3, 6],   
[ 5, 11, 18]])   
array([ 6, 18])   
array([[ 1, 2, 3],  
[ 6, 8, 10]])

2.执行如下语句：  
x=np.mgrid[-2:2:2j]  
x  
输出结果正确的是（）。

array([-2 ,0,2])   
array([-2., 2.])   
array([-2, 0])   
array([-2, 0,1, 2])

3.根据广播规则判断以下哪些数组可以执行相减操作（）。

a(2,3)和b(3,2)   
a(3,3)和b(3,1)   
a(2,4,3)和b(4,3)   
a(2,3)和b(3,3)

**第七章**

1. pdata=pd.DataFrame([[2,4,5],[1.3,1.9,3.1]])

其pdata.iloc[1,:2].values是（）。

array([2，4])   
array([4，5])   
array([1.3, 1.9])   
array([1.9, 3.1])

2.frame=pd.DataFrame({'c1':{'r1':1,'r2':2},'c2':{'r1':3,'r2':4}})其数据表内容frame.values，以下输出结果正确的是（）。

array([[1, 2],[3, 4]])   
array([[c1, r1],[c2, r2]])   
array([[1, 3],[2, 4]])   
array([[c1, c2],[r1, r2]])

3.s1=pd.Series([2,8,-5,6,7],index=['d','b','a','c','e']),切片操作  
s1[:2].values  
输出结果正确的是（）。

array([6,7])   
array([2,8])   
array(['c','e'])   
array(['d','b'])

4.pdata=pd.DataFrame([[20,30,50],[1.3,1.2,1.9]],columns=['cl\_a','cl\_b','cl\_c'],index=['in0','in1']),需通过索引，取出值“30”，以下语句正确的是（）。

pdata['cl\_b']['in0']   
pdata.iloc[0,1]   
pdata.loc['in0','cl\_b']   
pdata.ix['in0','cl\_b']

5.对DataFrame的drop函数描述正确的是（）。

drop('cl\_a')可以删除cl\_a列   
drop(['cl\_a','cl\_b'],axis=1)参数可以是列索引名列表，可删除多列   
drop('in0')可以删除in0行   
drop()默认删除整个数据表

**第八章**

1.执行语句rrank=pd.Series([10,9,8,7,8])  
rrank.rank()，以下输出结果正确的是（）。

5. 4. 2. 1. 3.   
5. 4. 2.5 1. 2.5   
5. 4. 2. 1. 2.   
5. 4. 3. 1. 3.

2.有df1=pd.DataFrame(np.arange(4).reshape(2,2),columns=list('ab'))  
df2=pd.DataFrame(np.arange(6).reshape(2,3),columns=list('abc'))  
df1.add(df2,fill\_value=0).values，以下输出结果正确的是（）。

array([[0.,2.,nan],[5.,7.,nan]])   
array([[0.,2.,0],[5.,7.,0]])   
array([[0.,2.,2.],[5.,7.,5.]])   
以上全错

3.对DataFrame的某个列进行排序，可以用（）方法。

sort\_index   
sort\_values   
rank   
sort\_rank

4.使用（ ）方法将指定行追加到现有的pandas对象中。

merge   
rank   
append   
concat

**第九章**

1.可以使用（）方法将DataFrame某一列转换为category类型数据。

cat.categories   
astype()   
cat.set\_categories   
cut()

2.以下( )适合定义为category类型数据。

收入   
入职时间   
颜色   
学历

3.可以使用（）方法填充DataFrame中的缺失值。

fillna   
fill   
bfill   
ffill

**第十章**

1.导入matplotlib.pyplot 并命名为plt，运行以下（）命令支持Jupyter notebook内部绘图。

import matplotlib as mpl   
import matplotlib.pyplot as plt   
import numpy as np   
%matplotlib inline

2.matplotlib中的pyplot的plot函数主要用于绘制（）。

条形图   
折线图   
等高线图   
饼图

3.matplotlib中的pyplot的subplot函数主要用来编辑（）。

图例   
坐标轴   
子图   
注解

4.以下Python工具包，具备绘图功能的是( )。

numpy   
pandas   
matplotlib   
seaborn

判断题

1.如果函数没有使用 return 语句，则函数返回的是错误! 函数必须要有返回值。

[参考答案] 错误

1. pass不做任何事情，一般用做占位语句。

[参考答案] 正确

3.子类可继承父类的全部成员。

[参考答案] 错误

4.使用内置函数open()且以”w”模式打开的文件，文件指针默认指向文件尾。

错误

5.以写模式打开的文件可以进行读写操作。

错误

6.Python标准库os的函数remove()不能删除具有只读属性的文件。

正确

7.在异常处理结构中，不论是否发生异常，finally子句中的代码总是会执行的。

正确

8.在try...except...else结构中，如果try块的语句引发了异常则会执行else块中的代码。

错误

9.尽管可以使用import语句一次导入任意多个标准库或扩展库，但是仍建议每次只导入一个标准库或扩展库。

正确

10.numpy中array函数和arange函数，生成的数据类型不一致。

[参考答案] 错误

11.numpy中reshape函数和resize函数都能对数组进行重塑，区别在于reshape返回重塑后的新数组，而resize直接对原数组进行重塑。

[参考答案] 正确

12.ogrid函数产生的是第一个数组是行向量。

[参考答案] 错误

13.np.savetxt()函数可以将保存到txt文件中的数据读出为ndarrary类型。

[参考答案] 错误

14.在数据合并时，pandas的DataFrame类型和Numpy的ndarray类型一样，都需要shape一致才能合并

[参考答案] 错误

15.在默认的数据运算及分析过程中，缺失值不会参与分析过程。

[参考答案] 正确

16.Category类型数据的顺序是按照类型集合中各个元素的字母顺序排序的。

[参考答案] 错误

**17.**可视化技术，不仅有利于数据分布展示，更有利于数据探索。

[参考答案] 正确

填空题

1.Python使用关键字( )来定义类。

Class