

测试3: Numpy数据分析

题量: 20 满分: 40.0

 智能分析

一. 单选题 (共20 题, 40.0分)

1. (单选题,2.0分) 关于ndarray对象, 下列说法错误的是

- A. ndarray对象允许存储不同类型的元素
- B. 通过ndarray对象能构建任意维度的数组
- C. ndarray对象将数据存储在连续的内存地址块上
- D. ndarray对象支持矢量运算

正确答案: A

2. (单选题,2.0分)

```
import numpy as np  
arr = np.array([1, 2, 3, 4])  
则arr.shape为
```

- A. 4
- B. (4,)
- C. (4, 1)
- D. (1, 4)

正确答案: B

3. (单选题,2.0分) 数组np.array([1, 2.0, '3'])的dtype为

- A. int64
- B. float64
- C. <U32

D. dtype不唯一

正确答案: C

4. (单选题,2.0分) 已知二维数组 `arr2d = np.array([[11, 20, 5], [21, 15, 26], [17, 8, 19]])`, 则切片`arr2d[0:2, 0:2]`为

A. `array([[11, 20], [21, 15]])`

B. `array([11, 20])`

C. `array([21, 15])`

D. `array([11, 21])`

正确答案: A

5. (单选题,2.0分) 已知两个数组`arr`和`brr`, 则关于它们的加法运算`arr + brr`, 下列说法正确的是

A. `arr`与`brr`的维度必须一致

B. `arr`与`brr`的形状必须一致

C. `arr`与`brr`的大小必须一致

D. 若`brr`的维度为0, 则加法运算总可以执行

正确答案: D

6. (单选题,2.0分) 如下代码

```
import numpy as np
arr1 = np.array([[0], [1], [2]])
arr2 = np.array([1, 2])
result = arr1 + arr2
print(result.shape)
运行结果为
```

A. (3, 2)

B. (2, 3)

C. (3, 0)

D. (2, 0)

正确答案: A

7. (单选题,2.0分) 如下代码

```
np.where([True, False, True], np.array([1, 2, 3]), 4)
```

运行结果为

A. array([1, 2, 3])

B. array([1, 2, 4])

C. array([1, 4, 3])

D. array([4, 2, 3])

正确答案: C

8. (单选题,2.0分) 如下代码

```
import numpy as np
```

```
arr = np.array([[6, 2, 7], [3, 6, 2]])
```

```
arr.sort()
```

```
arr
```

运行结果为

A.

```
[[2 6 7]
 [2 3 6]]
```

B.

```
[[2 6 7]
 [6 3 2]]
```

C.

```
[[7 6 2]
 [6 3 2]]
```

D.

```
[[7 6 2]
 [2 3 6]]
```

正确答案: A

9. (单选题,2.0分) 使用reshape方法重塑数组时，要求重塑前后两个数组的__必须一致

A. ndim

- B. shape
- C. size
- D. 没有限制

正确答案: C

10. (单选题,2.0分) 下列哪个函数能够产生一组随机下标

- A. np.random.seed
- B. np.random.permutation
- C. np.random.shuffle
- D. np.random.rand

正确答案: B

11. (单选题,2.0分) 若 $a = \text{np.array}([[1, 2], [3, 4]])$, 下列哪个语句无法得到新数组 $\text{np.array}([[1, 3], [2, 4]])$

- A. $a.T$
- B. $a.transpose()$
- C. $a.transpose(0, 1)$
- D. $a.swapaxes(1, 0)$

正确答案: C

12. (单选题,2.0分) 若 $\text{arr} = \text{np.array}([[1, 2], [3, 4]])$, 则 $\text{arr.sum}(1)$ 为

- A. 10
- B. $\text{array}([3, 7])$
- C. $\text{array}([4, 6])$
- D. $\text{array}([[2, 3], [4, 5]])$

正确答案: B

13. (单选题,2.0分) 下列哪个语句用来生成3行4列的二维数组, 且值全部为0

- A. np.zeros(3, 4)
- B. np.zeros((3, 4))
- C. np.empty(3, 4)
- D. np.empty((3, 4))

正确答案: B

14. (单选题,2.0分) 已知 arr = np.arange(1, 17).reshape(4, 4), 下列哪种索引将返回array([6, 8, 12])

- A. arr[1:2, 1:3]
- B. arr[[False, True, True, False], [False, True, False, True]]
- C. arr[[1, 2], [1, 3]]
- D. arr[[1, 1, 2], [1, 3, 3]]

正确答案: D

15. (单选题,2.0分)

下面哪段代码将在画布的下半部分绘制随机点的折线, 前两句为

- (1)_____
- (2)_____

```
ax.plot(np.random.randn(100))  
plt.show()
```

A.
plt.Fiugre()
ax = plt.subplot(212)

B.
fig = plt.Figure()
ax = fig.add_subplot(212)

C.

```
fig, axes = plt.subplots(2, 1)  
ax = axes[1]
```

D. 以上都可以

正确答案: D

16. (单选题,2.0分) ax是一个Subplot对象，下列哪个语句可将图像的x轴刻度标签设置为'a', 'b', 'c', 'd'

A. ax.set_xlabel(['a', 'b', 'c', 'd'])

B. ax.set_xlim(['a', 'b', 'c', 'd'])

C. ax.set_xticks(['a', 'b', 'c', 'd'])

D. ax.set_xticklabels(['a', 'b', 'c', 'd'])

正确答案: D

17. (单选题,2.0分) 条形图与直方图的主要区别在于

A. 直方图是纵向放置的，条形图是横向放置的

B. 直方图中条纹的长度反映数据的差异，条形图中条形的面积反映数据的差异

C. 直方图常用来描述数值数据，条形图常用来描述分类数据

D. 直方图常用来描述连续数据，条形图常用来描述离散数据

正确答案: C

18. (单选题,2.0分) 下列哪个函数用来绘制箱形图

A. bar

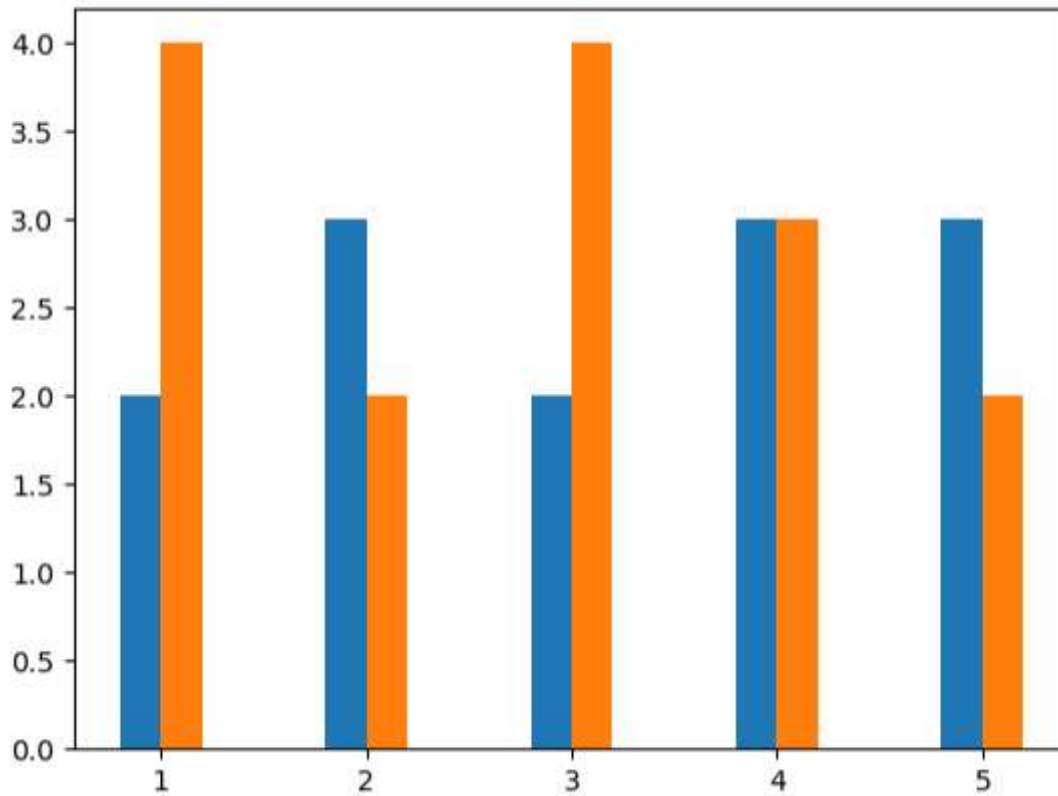
B. boxplot

C. hist

D. scatter

正确答案: B

19. (单选题,2.0分) 已知五个小组参加一项比赛，第一组的男女人数为2人和4人，第二组为3人和2人，第三组为2人和4人，第四组为3人和3人，第五组为3人和2人，下面哪段代码能够绘制如下图所示的柱状图，其中蓝色条形为男成员，橙色条形为女成员，横轴表示第几组。



A.

```
x = [2, 3, 2, 3, 3]
y = [4, 2, 4, 3, 2]
plt.bar(np.arange(1, 6), x)
plt.bar(np.arange(1, 6), y)
```

B.

```
x = [2, 3, 2, 3, 3]
y = [4, 2, 4, 3, 2]
plt.bar(np.arange(1, 6) - 0.1, x)
plt.bar(np.arange(1, 6) - 0.1, y)
```

C.

```
x = [2, 3, 2, 3, 3]
y = [4, 2, 4, 3, 2]
plt.bar(np.arange(1, 6) - 0.1, x, 0.1)
plt.bar(np.arange(1, 6) - 0.1, y, 0.1)
```

D.

```
x = [2, 3, 2, 3, 3]
y = [4, 2, 4, 3, 2]
plt.bar(np.arange(1, 6) - 0.1, x, 0.2)
```

```
plt.bar(np.arange(1, 6) - 0.1, y, 0.2)
```

正确答案: D

20. (单选题,2.0分) 使用pie函数绘制饼图时, 哪个参数用来突出指定的块

- A. explode
- B. autopct
- C. shadow
- D. startangle

正确答案: A