

2021NOC全国模拟考A卷解析（中学Python）

一、单项选择题

1.B

以下选项中不符合 Python 语言变量命名规则的是（ ）？

- A.LL 、
- B.3_1
- C._Al
- D.TempStr

解析：Python的变量命名不可以使用数字开头，因此B选项不符合命令规则。

2.B

在使用Python操作文件时，哪个选项可以打开文件“codemao.txt”并写入内容（ ）？

- A.f = open('codemao.txt', 'r')
- B、f = open('codemao.txt', 'w')
- C、f = open('codemao.txt', 'rb')
- D、f.close()

解析：Python的file方法，‘r’以只读方式打开文件。文件的指针将会放在文件的开头；‘w’打开一个文件用于写入。如果该文件不存在，创建新文件。‘rb’以二进制格式打开一个文件用于只读。文件指针将会放在文件的开头。因此正确答案为B。

3.B

下面代码的输出结果是（ ）？

```
1 x = 123.45
2 print(type(x))
```

- A.<class 'int'>
- B. <class 'float'>
- C. <class 'bool'>
- D. <class 'complex'>

解析：123.45为浮点数，返回float，因此正确答案为B。

4.C

当用户输入ace时，下面代码的输出结果是：

```

1 try:
2     a = 0
3     a = input("请输入一个整数: ")
4     def X(a):
5         return a**10
6 except:
7     print("出现错误")

```

```

1 try:
2     a = 0
3     a = input("请输入一个整数: ")
4     def X(a):
5         return a**10
6 except:
7     print("出现错误")

```

A.输出: 0

B.输出: 出现错误

C.没有任何输出

D.输出: ace

解析: try语句在执行时没有发生异常, 不会执行except语句, 因此正确答案是C。

5.C

运行下列代码, 输出结果是 ()

```

1 x = [[1,2,3],[4,5,6],[7,8,9]]
2 y = 0
3 for i in x:
4     for j in range(3):
5         y += i[j]
6 print(y)

```

```

1 x = [[1,2,3],[4,5,6],[7,8,9]]
2 y = 0
3 for i in x:
4     for j in range(3):
5         y += i[j]
6 print(y)

```

A、0

B、25

C、45

D、以上结果均不对

解析: 程序为嵌套循环, 为列表a的累加, 值为45, 因此答案为C。

6.D

运行以下程序的结果是 () 。

```

1 l1 = [1, 3, 4, 5, 7, 8]
2 l2 = [1, 4, 5, 6, 7, 9]
3 temp = []
4 for i in l2:
5     if i not in l1:
6         l1.append(i)
7         l2.append(i)
8     else:
9         temp.append(i**2)
10 print(temp)

```

```

1 l1 = [1, 3, 4, 5, 7, 8]
2 l2 = [1, 4, 5, 6, 7, 9]
3 temp = []
4 for i in l2:
5     if (i not in l1):
6         l1.append(i)
7         l2.append(i)
8     else:
9         temp.append((i ** 2))

```

- A.[1, 4, 5, 6, 7, 9]
- B.[1, 16, 25, 36, 49, 81]
- C.[1, 3, 4, 5, 7, 8]
- D.[1, 16, 25, 49, 36, 81]

解析：程序先使用i遍历l2的值，如果i的值不存在与l1中，把该值添加在l1和l2的末尾，其中6、9添加在l2列表的末尾。在temp列表中依次增加i**2的值，因此结果为[1, 16, 25, 49, 36, 81]，正确答案是D。

7.C

下面可以通过int()或float()转换的选项是（ ）？

- A.'NO.1'
- B.(1、2、3、4、5)
- C.'123.45'
- D.[1, 2, 3, 4, 5]

解析：字符串'123.45'可以通过float()函数转化为浮点数，因此正确答案是C。

8.A

阅读下面程序，补充在空位①，②数字，输出结果为2的选项（ ）。

```

1 def func(n, m):
2     if n == 0:
3         return -1
4     s = 0
5     for i in range(2, n+1):
6         s = (s+m) % i
7     return s
8 print(func(__①__, __②__))

```

A. 12, 6

B. 9, 5

C. 10, 7

D. 11, 4

解析：在func()函数的参数为12,6时，程序会从2到12迭代，在循环体内，s的值为s+m取余i，将取余的值赋值给s，在最后一次循环中s+m 的值为14，i 的值为12， $14\%12$ 的值为2，因此答案为A。

9.B

运行下面代码，显示的结果是（ ）？

```

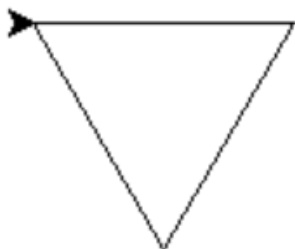
1 import turtle as t
2 t.right(120)
3 t.forward(100)
4 t.right(120)
5 t.forward(100)
6 t.right(120)
7 t.done()

```

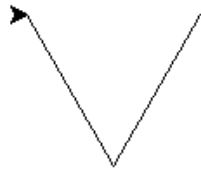
```

1 import turtle as t
2 t.right(120)
3 t.forward(100)
4 t.right(120)
5 t.forward(100)
6 t.right(120)
7 t.done()

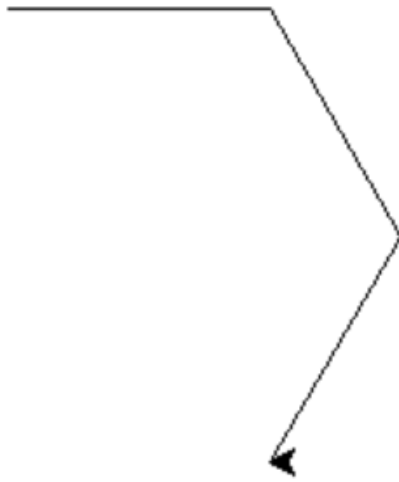
```



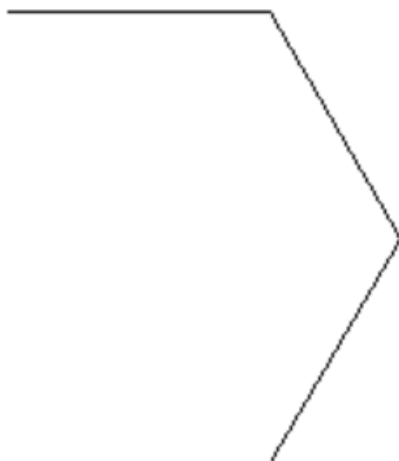
A、



B.



C、



D、

解析：程序执行3次向右旋转120度,两次向前进100步,绘制出两条线,因此答案是B

10.D

运行以下程序，变量*i*的值为（）？

```
1 a = 1
2 i = 0
3 while a <=100:
4     a += 7
5     i += 5
6 print(i)
```

```
1 a = 1
2 i = 0
3 while a <=100:
4     a += 7
```

```
5     i += 5
6     print(i)
```

- A. 93
- B. 95
- C. 70
- D. 75

解析：变量a在循环体内每次增加7，在a小于等于100的情况下，变量i每次增加5，在第15次循环时变量a大于100，变量i 的值为5*15=75，因此答案是D。

二、多项选择题

11.ABC

下面哪些表达式的结果为数字类型（ ）？

- A.3 / 1
- B.3 // 1
- C.3 % 1
- D.'1' * 3

解析：前三项计算下来都是数字类型。最后一个会输出字符串类型。

12.ABD

元组是一种常见的数据类型，下面哪些选项是元组的特点？（ ）

- A、有序
- B、可以遍历
- C、可变
- D、不可变

解析：元组基本概念

13.ACD

下面代码的输出结果不会是（ ）

```
1 d = {"苹果": '红色', "梨": '黄色', "可乐": '黑色'}
2 print(d["梨"], d.get('可乐', '红色'))
```

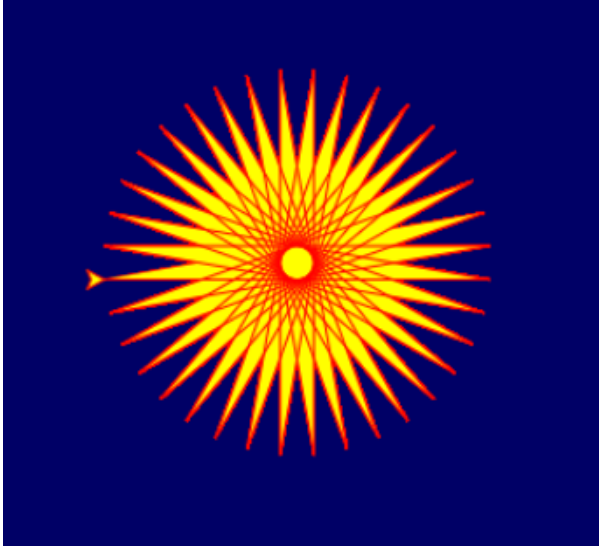
```
1 d = {"苹果": '红色', "梨": '黄色', "可乐": '黑色'}
2 print(d["梨"], d.get('可乐', '红色'))
```

- A、黑色 黄色
- B、黄色 黑色
- C、黑色 红色
- D、红色 黄色

解析：这个是字典的应用，print函数中第一个项是要输出‘梨’这个键对应的值，及‘黄色’。
第二个项用的是字典的get（）是返回指定键的值，也就是‘可乐’的值‘黑色’。所以正确的是B，ACD错误。

14.AD

要想绘制出如下图形，代码①、②处应填写为（ ）。



```
1 import turtle
2
3 t = turtle.Pen()
4 turtle.bgcolor("#000066")
5
6 def sunflower():
7     t.color('red','yellow')
8     t.begin_fill()
9     for i in range(①):
10         t.forward(200)
11         t.left(170)
12     t.end_fill()
13
14 ②
15 turtle.done()
```

```
1 t = turtle.Pen()
2 turtle.bgcolor("#000066")
3
4 def sunflower():
5     t.color('red','yellow')
6     t.begin_fill()
7     for i in range(①):
8         t.forward(200)
9         t.left(170)
10     t.end_fill()
11
12 ②
13 turtle.done()
```

A、 36

B、 10

C、t.sunflower()

D、sunflower()

解析：第一个空会影响图形尖刺个数，显然图形中尖刺个数远多于10个，所以第一个空选A。第二个空是引用函数，sunflower () 函数是我们自己定义的函数，不是turtle库中的函数，所以选D。

15.CD

运行以下程序，不会出现哪些结果（）？

```
1 lst1 = [1, 3, 5, 7, 8]
2 lst2 = [2, 2, 7, 9, 7]
3
4 for i in lst1:
5     for j in lst2:
6         if i + j == 10:
7             pass
8         print(i, j)
```

A.3、7

B.7、7

C.1、8

D.2、3

解析：

4到8行的程序逻辑是：对两个列表中的元素分别进行穷举相加，第六行的判断如果为真，则运行pass，其实和判断为假是一样的效果，所以最终运行的i会遍历lst1，j最终的值就是lst2中的最后一项7，所以CD是不会出现的。

三、填空题

16.11100

28转换为二进制是_____。

解析：28转化为二进制位11100

17.9

以下程序的运行结果为_____。

```
1 print(sum(range(5), -1))
```

解析：sum () 函数的基本用法，上述代码是对range(5)进行求和之后再减去1。

所以是0+1+2+3+4-1=9

18.8

执行下面的程序，最终“i”的值为_____。


```

1 i = 2
2 if i == 2:
3     i *= 2
4 if i != 2:
5     i *= 2
6 else:
7     i = 2

```

解析：对i的值的计算，顺序执行之后答案为8

19.shuffle

使用random库中的_____函数可以打乱列表。

```

1 import random
2 nums = list(range(10))
3 random.①_(nums)

```

解析：random库中的shuffle函数可以打乱列表。

20.Cats

下列代码的输出是_____。

```

1 import re
2 line = "Cats are smarter than dogs"
3 matchObj = re.match( r'(.*) are (.*?) .*', line)
4 print( matchObj.group(1))

```

解析：

主要考察正则表达式，依据正则表达式的规则，答案为Cats。

21.randint(0,10,(3,3))

补充代码①，完成以下程序运行效果。创建3x3矩阵，矩阵元素均为0-10之间的随机整数

_____。

注意答案之间不加空格，使用英文输入法。

```

1 import numpy as np
2 print(np.random.①____)

```

控制台

```

[[5 4 5]
 [1 4 9]
 [5 6 6]]
程序运行结束

```

解析：

randint(a,b,(x,y)),'a<b',生成一个由（a,b）中随机数组成的x乘y的数组。

22.90,87,93

以下程序输出到文件text.txt里的结果是_____。

(注意：使用英文输入法，答案之间不加空格。)

```
1 file = open("text.txt", 'w')
2 x = [90, 87, '93']
3 z = []
4 for y in x:
5     z.append(str(y))
6 file.write(",".join(z))
7 file.close()
```

```
1 file = open("text.txt", 'w')
2 x = [90, 87, '93']
3 z = []
4 for y in x:
5     z.append(str(y))
6 file.write(",".join(z))
7 file.close()
```

解析：

```
1 file = open("text.txt", 'w') #打开名为'text.txt'的文档，'w'表示写入状态
2 x = [90, 87, '93']
3 z = []
4 for y in x:
5     z.append(str(y))
6     '''2到5行作用是定义一个列表x，
7     然后把列表x中的内容依次转化为字符串类型加入列表z中'''
8 file.write(",".join(z)) #将列表z中的元素依次写入文件
9 file.close()
```

23.120

下面代码的运行结果是_____。

```
1 def factorial(n):
2     if n==1:
3         return n
4     n = n*factorial(n-1)
5     return n
6 res = factorial(5)
7 print(res)
```

解析：

这是一个利用递归来计算阶乘的程序。

第6行给函数factorial赋值为5，注意看第四行的代码运行之后其实是构成了一个 $5*4*3*2*1$ 的算式，所以最终的结果即为这个算式的解——120

24.nums[j],nums[i]

以下是选择排序的代码，要想实现如下所示程序运行效果，应在代码①处补充_____。

注意：答案之间不留空格，使用英文输入法。

 运行 清除

[21, 33, 45, 67, 87]

```
1 def sort(nums):
2     n = len(nums)
3     for i in range(n):
4         for j in range(i, n):
5             if nums[i] > nums[j]:
6                 nums[i], nums[j] = ____①____
7     return nums
8 print(sort([33, 45, 67, 87, 21]))
```

```
1 def sort(nums):
2     n = len(nums)
3     for i in range(n):
4         for j in range(i, n):
5             if nums[i] > nums[j]:
6                 nums[i], nums[j] = nums[j], nums[i]
7     return nums
8 print(sort([33, 45, 67, 87, 21]))
```

解析：

这个是冒泡排序算法，由运行结果看是要进行从小到大进行排序，注意看第五行是对比i项是否大于j项，如果大于，需要将i项与j项交换位置。

所以第6行是执行交换这个动作，所以对应填入的应该是nums[j],nums[i]。

25.12

阅读下面的程序，写出程序运行输出的结果_____。

注：仅填写数字，勿填写汉字或其他字符

```
1 def func(n):
2     if n < 2:
3         return 0
4     if n == 2:
5         return 1
6     if n == 3:
7         return 2
8     t3 = n // 3
9     if n - t3 * 3 == 1:
10        t3 -= 1
11    t2 = (n - t3 * 3) // 2
12    return (3**t3)*(2**t2)
13 print(func(n=7))
```

```
1 def func(n):
2     if n < 2:
3         return 0
4     if n == 2:
5         return 1
6     if n == 3:
7         return 2
8     t3 = n // 3
9     if n - t3 * 3 == 1:
10        t3 -= 1
11    t2 = (n - t3 * 3) // 2
12    return (3**t3)*(2**t2)
13 print(func(n=7))
```

解析：

n=7,前三项均不符合；

计算出t3=2。（'//'为整除）

7-2*3 == 1 成立。

所以计算 t3=2-1=1;t2=(7-1*3)//2 =2

所以最后返回 (3**1) * (2**2) =12. ('**'是阶乘的意思)