



Python 二级

2024 年 12 月

1 单选题（每题 2 分，共 30 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	C	A	D	D	B	D	B	C	C	D	A	A	D	B	D

第 1 题 2024年10月8日，诺贝尔物理学奖“意外地”颁给了两位计算机科学家约翰·霍普菲尔德（John J. Hopfield）和杰弗里·辛顿（Geoffrey E. Hinton）。这两位科学家的主要研究方向是（ ）。

- A. 天体物理
- B. 流体力学
- C. 人工智能
- D. 量子理论

第 2 题 计算机系统中存储的基本单位用B来表示，比如某个照片大小为3MB，其中B代表的是（ ）。

- A. Byte
- B. Block
- C. Bulk
- D. Bit

第 3 题 Python语句 `print(3 + 3 ** 3 * 2 - 1)` 执行后输出的值是（ ）。

- A. 731
- B. 431
- C. 246
- D. 56

第 4 题 在Python中，与 `range(10)` 效果相同的是（ ）。

- A. `range(1, 10)`
- B. `range(1, 11)`
- C. `range(1, 10, 1)`
- D. `range(0, 10, 1)`

第 5 题 下面Python代码执行后其输出是（ ）。

```
1 | for i in range(10):
2 |     print(i, end = "")
```

- A. 123456789
- B. 0123456789
- C. 12345678910
- D. 012345678910

第6题 下面Python代码的相关说法中，正确的是()。

```
1 | for i in range(10):
2 |     tnt += i
3 | print(tnt)
```

- A. 上述代码执行后其输出相当于求1-10的和 (包含10)
- B. 上述代码执行后其输出相当于求1-10的和 (不包含10)
- C. 上述代码执行后其输出相当于求0-10的和 (不包含10)
- D. 上述代码执行时将触发异常

第7题 下面Python代码执行后输出是 ()。

```
1 | for i in range(1,10):
2 |     if i % 2:
3 |         continue
4 |     else:
5 |         break
6 | print(i)
```

- A. 1
- B. 2
- C. 9
- D. 10

第8题 下面Python代码执行后的输出是 ()。

```
1 | for i in range(10):
2 |     if i % 3:
3 |         continue
4 |     print("0", end = "#")
5 | else:
6 |     print("1",end = "#")
```

- A. 0#0#0#0#0#0#1#
- B. 0#0#0#0#0#0#1#
- C. 0#0#0#0#1#

D. 0#0#0#0#

第9题 下面Python代码用于输出0-100之间（包含100）能被7整除但不能被3整除的数，横线处不能填入的代码是（ ）。

```
1 for i in range(100):
2     if _____:
3         print(i)
```

- A. $i \% 7 == 0$ and $i \% 3 != 0$
- B. $\text{not}(i \% 7)$ and $i \% 3 != 0$
- C. $i \% 7$ and $i \% 3$
- D. $i \% 7 == 0$ and $\text{not}(i \% 3 == 0)$

第10题 下面Python代码用于求正整数各位数字之和，横线处应填入代码不能是（ ）。

```
1 N = int(input("请输入正整数: "))
2 tnt = 0
3 while N != 0:
4     _____
5     N = N // 10
6 print(tnt)
```

- A. $\text{tnt} = \text{tnt} + N \% 10$
- B. $\text{tnt} += N \% 10$
- C. $\text{tnt} = N \% 10 + \text{tnt}$
- D. $\text{tnt} = N \% 10$

第11题 下面Python代码执行后的输出是（ ）。

```
1 for i in range(5):
2     for j in range(i):
3         print(j,end="")
```

- A. 0010120123
- B. 01012012301234
- C. 001012012301234
- D. 01012012301234012345

第12题 下面Python代码用于实现九九乘法表。相关说法错误的是（ ）。

```

1*1=1
1*2=2  2*2=4
1*3=3  2*3=6  3*3=9
1*4=4  2*4=8  3*4=12  4*4=16
1*5=5  2*5=10  3*5=15  4*5=20  5*5=25
1*6=6  2*6=12  3*6=18  4*6=24  5*6=30  6*6=36
1*7=7  2*7=14  3*7=21  4*7=28  5*7=35  6*7=42  7*7=49
1*8=8  2*8=16  3*8=24  4*8=32  5*8=40  6*8=48  7*8=56  8*8=64
1*9=9  2*9=18  3*9=27  4*9=36  5*9=45  6*9=54  7*9=63  8*9=72  9*9=81

```

```

1 for Hang in range(1, 10):
2     for Lie in range(1, Hang + 1):
3         if Lie * Hang > 9:
4             print(f"{Lie}*{Hang}={Lie*Hang}", end=" ")
5         else:
6             print(f"{Lie}*{Hang}={Lie*Hang} ", end=" ")
7     print()

```

- A. 将代码最后一行的print()与if-else对齐效果相同
- B. 将代码最后一行的print()修改为print("")效果相同
- C. 将Lie * Hang > 9修改为Lie * Hang >= 10效果相同
- D. 将Lie * Hang > 9修改为Hang * Lie > 9效果相同

第13题 在数学中 $N!$ 表示 N 的阶乘，即1到 N 的乘积，如 $3!=1*2*3$ 。下面的Python用于求 $1-N$ 的阶乘之和，如 N 为3，则是 $1!+2!+3!$ 。下面选项用于实现上述功能，其中不能实现的选项是（ ）。

```

1 N = int(input())
2
3 tnt, nowNum = 0, 1 #tnt保存求和之值，当前N的阶乘
4
5 for i in range(1, N + 1):
6     _____ #基于上一个计算出当前数的阶乘
7     _____ #从1到i每个数阶乘之和
8
9 print(tnt)

```

A.

```

1 nowNum *= i
2 tnt += nowNum

```

B.

```

1 nowNum = nowNum * i
2 tnt = tnt + nowNum

```

C.

```

1 nowNum *= i
2 tnt = nowNum + tnt

```

D.

```
1 nowNum = nowNum + i
2 tnt *= nowNum
```

第 14 题 下面Python代码用于输出N和M之间的孪生素数，包含N和M，且孪生素数都在N和M之间。孪生素数是指间隔为2的两个数均为素数，如11和13分别是素数，且间隔为2。假设函数isPrime()是用于判断N是否为素数的函数，如果是素数返回值是True，不是素数则返回值是False。为完成上述功能，横线处应填上的代码是（ ）。

```
1 #本题假设N小于M
2 N = int(input())
3 M = int(input())
4
5 for i in range(N, _____):
6     if isPrime(i) and isPrime(i + 2):
7         print(i, i + 2)
```

- A. M - 2
- B. M - 1
- C. M
- D. M + 1

第 15 题 下面Python代码实现输出如下图形，横线应填入的代码是（ ）。

```
高度： 5
      *
     ***
    *****
   *********
  ***********
```

```
1 #获取用户输入的高度
2 height = int(input("高度: "))
3
4 for i in range(height):
5     #打印每行前面的空格
6     for j in range(_____):
7         print(" ", end="")
8     #打印每行的星号
9     for k in range(_____):
10        print("*", end="")
11    #输出一行后, 换行
12    print()
```

- A.

```
1 height - i
2 2 * i
```

- B.

```
1 height
2 2 * i
```

- C.

```
1 height - i
2 2 * i + 1
```

D.

```
1 height - i - 1
2 2 * i + 1
```

2 判断题（每题 2 分，共 20 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	√	√	√	√	√	×	√	√	×	√

第 1 题 在Windows的资源管理器中为已有文件A建立副本的操作是Ctrl+C，然后Ctrl+V。（ ）

第 2 题 在Python代码中，假设N为正整数，则 `print(N - N // 10 * 10)` 将获得N的个位数。（ ）

第 3 题 在Python语句 `print(10 <= N <= 12)` 中，假设N为12，则其输出为True。（ ）

第 4 题 如果Python表达式 `int(N ** 0.5) ** 2 == N` 的值为True，则说明N为完全平方数，如4、9、25等。（ ）

第 5 题 下面Python执行后将输出2*3=6。（ ）

```
1 a, b = 2, 3
2 print(f"{a}*{b}={a*b}")
```

第 6 题 以下Python代码因为循环变量为 `_` 将导致错误，即 `_` 不能作为变量名称，不符合Python变量命名规范。（ ）

```
1 for _ in range(10):
2     continue
```

第 7 题 下面Python代码执行后将输出9。（ ）

```
1 for i in range(10):
2     continue
3     break
4 print(i)
```

第 8 题 下面的Python代码执行后将输出18行“OK”。（ ）

```
1 for i in range(8,2,-2):
2     for j in range(i):
3         print("OK")
```

第 9 题 将下面Python代码中的`range(1, 5)`调整为`range(5)`输出结果相同。（ ）

```
1 cnt = 0
2 for i in range(1, 5):
3     cnt += 1
4 print(cnt)
```

第 10 题 下面两段Python代码都是用于求1-10的和，其运行结果相同。通常说来，for-in循环都可以用while循环实现。（ ）

```
1 tnt = 0
2 for i in range(1,10 + 1):
3     tnt += i
4 print(tnt)
```

```
1 tnt = 0
2 i = 1
3 while i <= 10:
4     tnt += i
5     i += 1
6 print(tnt)
```

3 编程题（每题 25 分，共 50 分）

3.1 编程题 1

- 试题名称：寻找数字
- 时间限制：2.0 s
- 内存限制：512.0 MB

3.1.1 题面描述

小杨有一个正整数 a ，小杨想知道是否存在一个正整数 b 满足 $a = b^4$ 。

3.1.2 输入格式

第一行包含一个正整数 t ，代表测试数据组数。

对于每组测试数据，第一行包含一个正整数代表 a 。

3.1.3 输出格式

对于每组测试数据，如果存在满足条件的正整数 b ，则输出 b ，否则输出 -1 。

3.1.4 样例

```
1 3
2 16
3 81
4 10
```

```
1 2
2 3
3 -1
```

对于全部数据，保证有 $1 \leq t \leq 10^5, 1 \leq a \leq 10^8$ 。

3.1.5 参考程序

```
1 import math
2 t = int(input())
3 for i in range(t):
4     a = int(input())
5     b = int(math.sqrt(math.sqrt(a)))
6     if b ** 4 == a:
7         print(b)
8     else:
9         print(-1)
```

3.2 编程题 2

- 试题名称：数位和
- 时间限制：2.0 s
- 内存限制：512.0 MB

3.2.1 题面描述

小杨有 n 个正整数，小杨想知道这些正整数的数位和中最大值是多少。

“数位和”指的是一个数字中所有数位的和。例如：

对于数字 12345，它的各个数位分别是 1, 2, 3, 4, 5。将这些数位相加，得到：

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

因此，12345 的数位和是 15。

3.2.2 输入格式

第一行包含一个正整数 n ，代表正整数个数。

之后 n 行，每行包含一个正整数。

3.2.3 输出格式

输出这些正整数的数位和的最大值。

3.2.4 样例

```
1 | 3
2 | 16
3 | 81
4 | 10
```

```
1 | 9
```

对于全部数据，保证有 $1 \leq n \leq 10^5$ ，每个正整数不超过 10^{12} 。

3.2.5 参考程序

```
1 n = int(input())
2 x = 0
3 for i in range(n):
4     smu = 0
5     tmp = int(input())
6     while tmp>0:
7         smu += tmp%10
8         tmp=int(tmp/10)
9     x = max(x,smu)
10 print(x)
```