



# Python 二级

2024 年 06 月

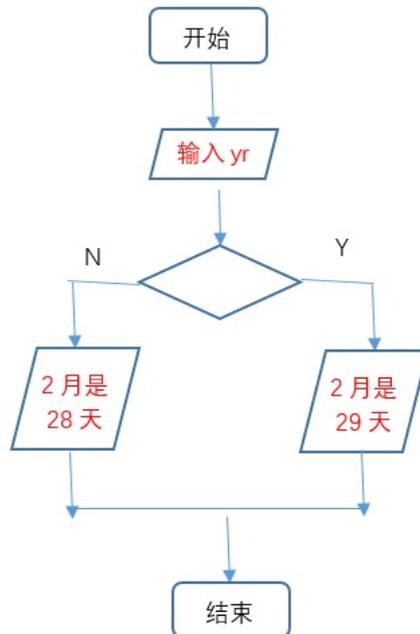
## 1 单选题（每题 2 分，共 30 分）

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

第 1 题 小杨父母带他到某培训机构给他报名参加CCF组织的GESP认证考试的第1级，那他可以选择的认证语言有几种？（ ）

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

第 2 题 下面流程图在yr输入2024时，可以判定yr代表闰年，并输出 2月是29天，则图中菱形框中应该填入（ ）。



- A.  $(yr\%400==0) \ || \ (yr\%4==0)$
- B.  $(yr\%400==0) \ || \ (yr\%4==0 \ \&\& \ yr\%100!=0)$
- C.  $(yr\%400==0) \ \&\& \ (yr\%4==0)$
- D.  $(yr\%400==0) \ \&\& \ (yr\%4==0 \ \&\& \ yr\%100!=0)$

第 3 题 在Python中，下列不可做变量的是（ ）。

- A. five-Star
- B. five\_star
- C. fiveStar
- D. \_fiveStar

第4题 在Python中，与 range(10) 效果相同的是( )。

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

第5题 print(5 % 2 and 5 % 3) 的输出是( )。

- A. 1
- B. 2
- C. True
- D. False

第6题 下面Python代码执行后输出是( )。

```
1 a = 5
2 b = "5"
3 c = f"{a}" + f"{b}"
4 print(c)
```

- A. 5'5'
- B. 5"5"
- C. 10
- D. 55

第7题 执行下面Python代码后，有关说法错误的是( )。

```
1 a = int(input())
2 b = int(input())
3 if a and b:
4     print("1")
5 elif not (a or b):
6     print("2")
7 elif a or b:
8     print("3")
9 else:
10    print("4")
```

- A. 如果先后输入1和1，则将输出1

- B. 如果先后输入0和1或者1和0，则将输出3
- C. 如果先后输入0和0，则将输出2
- D. 存在一组a和b的输入，输出是4

第8题 某货币由5元，2元和1元组成。输入货币总金额，计算出总货币数最少的币种组成。为实现其功能，横线处应填入代码是（ ）。

```

1 N = int(input())
2
3 M5 = N // 5
4 M2 = _____
5 M1 = _____
6 print(f"5*{M5}+2*{M2}+1*{M1}")

```

- A. 第1横线处应填入：N // 2  
第2横线处应填入：N - M5 - M2
- B. 第1横线处应填入：(N - M5 \* 5) // 2  
第2横线处应填入：N - M5 \* 5 - M2 \* 2
- C. 第1横线处应填入：N - M5 \* 5 // 2  
第2横线处应填入：N - M5 \* 5 - M2 \* 2
- D. 第1横线处应填入：(N - M5 \* 5) // 2  
第2横线处应填入：N - M5 - M2

第9题 下面Python代码执行后的输出是（ ）。

```

1 loopCount = 0
2 for i in range(10):
3     for j in range(1, i):
4         loopCount += 1
5 print(loopCount)

```

- A. 55
- B. 45
- C. 36
- D. 28

第10题 下面Python代码执行后的输出是（ ）。

```

1 loopCount = 0
2 for i in range(10):
3     for j in range(i):
4         if i * j % 2:
5             break
6     loopCount += 1
7 print(loopCount)

```

- A. 25
- B. 16
- C. 10
- D. 9

第 11 题 假设下面Python代码执行过程中仅输入正负整数或0，有关说法错误的是（ ）。

```

1 Sum = 0
2 N = int(input())
3 while N:
4     Sum += N
5     N = int(input())
6 print(Sum)

```

- A. 执行上面代码如果输入0，将终止循环
- B. 执行上面代码能实现所有非0整数的求和
- C. 执行上面代码第一次输入0，最后将输出0
- D. 执行上面代码将陷入死循环，可将 while N: 改为 while N!=0:

第 12 题 执行下面的Python代码，有关说法正确的是（ ）【质数是指仅能被1和它本身整除的正整数】。

```

1 N = int(input())
2 Flag = True
3 for i in range(2,N):
4     if i * i > N:
5         break
6     if N % i == 0:
7         Flag = False
8         break
9 if Flag == True:
10    print(f"{N}是质数")
11 else:
12    print(f"{N}不是质数")

```

- A. 如果输入正整数，上面代码能正确判断N是否为质数
- B. 如果输入整数，上面代码能正确判断N是否为质数
- C. 如果输入大于等于0的整数，上面代码能正确判断N是否质数
- D. 如将 Flag = True 修改为 Flag = True if N>=2 else False 则能判断所有整数包括负整数、0、正整数是否为质数

第 13 题 下面Python代码用于实现如下图所示的效果，其有关说法正确的是（ ）。

```

1
2 4
3 6 9
4 8 12 16
5 10 15 20 25

```

```

1 for i in range(1, 6):
2     for j in range(1, i+1):
3         print(i*j, end=" ")
4     print()

```

- A. 当前代码能实现预期效果，无需调整代码
- B. 如果 print() 与上一行代码对齐，则可实现预期效果
- C. 如果 print() 与第一行代码对齐，则可实现预期效果
- D. 删除 print() 行，则可实现预期效果

第 14 题 下面Python代码执行后，输出是（ ）。

```

1 cnt1 = 0
2 cnt2 = 0
3 for i in range(10):
4     if i % 2 == 0:
5         continue
6     if i % 2:
7         cnt1 += 1
8     elif i % 3 == 0:
9         cnt2 += 1
10 print(cnt1,cnt2)

```

- A. 5 2
- B. 5 0
- C. 0 2
- D. 0 0

第 15 题 在下面的Python代码中，N必须是小于10大于1的整数，M为正整数（大于0）。如果M整除N则为幸运数，如果M中含有N且能整除，则为超级幸运数，否则不是幸运数。程序用于判断M是否为幸运数或超级幸运数或非幸运数。阅读下面代码，有关说法正确的是（ ）。

```

1 N = int(input("请输入幸运数字: "))
2 M = int(input("请输入正整数: "))
3 if M % N == 0:
4     Lucky = True
5 else:
6     Lucky = False
7 while M != 0:
8     if M % 10 == N and Lucky == True:
9         print(f"{M}是{N}的超级幸运数")
10        break
11    M //= 10
12 else:
13    if Lucky == True:
14        print(f"{M}是{N}的幸运数")
15    else:
16        print(f"{M}非{N}的幸运数")

```

- A. 如果N输入3，M输入36则将输出：36是3的超级幸运数

- B. 如果N输入7，M输入21则将输出：21是7的幸运数
- C. 如果N输入8，M输入36则将输出：36非8的超级幸运数
- D. 如果N输入3，M输入63则将输出：63是3的超级幸运数

## 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 GESP测试是对认证者的编程能力进行等级认证，同一级别的能力基本上与编程语言无关。（ ）
- 第2题 在Python，int()可以将类似字符串"3.14"转换为整数3。（ ）
- 第3题 Python表达式 `-12 % 10` 的值为2。（ ）
- 第4题 Python表达式 `round(12.56, 0)` 的值为13。（ ）
- 第5题 Python语句 `print(N // 3, N % 3, sep = "-")` 中的N已被赋值为10，则该语句执行后输出是3-1。（ ）
- 第6题 在Python代码中，不可以将变量命名为input，因为input是Python语言的关键字。（ ）
- 第7题 下面Python代码执行后将导致死循环。（ ）

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

- 第8题 下面Python代码执行后将输出10。（ ）

```
1 cnt = 0
2 for i in range(10):
3     for j in range(i):
4         cnt += 1
5         break
6 print(cnt)
```

- 第9题 下面Python代码执行后，将输出5。（ ）

```
1 cnt = 0
2 for i in range(1,5):
3     for j in range(i,5,i):
4         if i * j % 2 == 0:
5             cnt += 1
6 print(cnt)
```

- 第10题 下面Python代码能实现正整数各位数字之和。（ ）

```
1 N = int(input())
2 Sum = 0
3 while N != 0:
4     Sum += N % 10
5     N //= 10
6 print(Sum)
```

### 3 编程题（每题 25 分，共 50 分）

#### 3.1 编程题 1

- 试题名称：平方之和
- 时间限制：1.0 s
- 内存限制：512.0 MB

##### 3.1.1 题面描述

小杨有  $n$  个正整数  $a_1, a_2, \dots, a_n$ ，他想知道对于所有的  $i (1 \leq i \leq n)$ ，是否存在两个正整数  $x$  和  $y$  满足  $x \times x + y \times y = a_i$ 。

##### 3.1.2 输入格式

第一行包含一个正整数  $n$ ，代表正整数数量。

之后  $n$  行，每行包含一个正整数，代表  $a_i$ 。

##### 3.1.3 输出格式

对于每个正整数  $a_i$ ，如果存在两个正整数  $x$  和  $y$  满足  $x \times x + y \times y = a_i$ ，输出 Yes，否则输出 No。

##### 3.1.4 样例1

```
1 | 2
2 | 5
3 | 4
```

```
1 | Yes
2 | No
```

##### 3.1.5 样例解释

对于第一个正整数，存在  $1 \times 1 + 2 \times 2 = 5$ ，因此答案为 Yes。

##### 3.1.6 数据范围

对于全部数据，保证有  $1 \leq n \leq 10, 1 \leq a_i \leq 10^6$ 。

##### 3.1.7 参考程序

```
1 | import math
2 |
3 | def check(x):
4 |     if x <= 0:
5 |         return False
6 |     y = int(math.sqrt(x))
7 |     if y*y == x:
8 |         return True
9 |     return False
10 | t = int(input())
11 | for ii in range(0,t):
12 |     n = int(input())
13 |     fl = 0
```

```
14     for i in range(1,n+1):
15         j = n-i*i
16         if check(j):
17             fl=1
18             break
19     if fl==1:
20         print("Yes")
21     else:
22         print("No")
```

## 3.2 编程题 2

- 试题名称: 计数
- 时间限制: 1.0 s
- 内存限制: 512.0 MB

### 3.2.1 题面描述

小杨认为自己的幸运数是正整数  $k$  (注: 保证  $1 \leq k \leq 9$ )。小杨想知道, 对于从 1 到  $n$  的所有正整数中,  $k$  出现了多少次。

### 3.2.2 输入格式

第一行包含一个正整数  $n$ 。

第二行包含一个正整数  $k$ 。

### 3.2.3 输出格式

输出从 1 到  $n$  的所有正整数中,  $k$  出现的次数。

### 3.2.4 样例1

```
1 | 25
2 | 2
```

```
1 | 9
```

### 3.2.5 样例解释

从 1 到 25 中, 2 出现的正整数有 2, 12, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 一共出现了 9 次。

### 3.2.6 数据范围

对于全部数据, 保证有  $1 \leq n \leq 1000, 1 \leq k \leq 9$ 。

### 3.2.7 参考程序

```
1 def check(x,y):
2     cnt = 0
3     while x>0:
4         tmp = x%10
5         if tmp==y:
6             cnt+=1
7         x=int(x/10)
8     return cnt
```

```
9 n = int(input())
10 k = int(input())
11 ans = 0
12 for i in range(1,n+1):
13     ans += check(i,k)
14 print(ans)
```