

# 区块练 2 Python语言程序设计

(核心考向：Python语言基础、控制结构分析、函数与模块的代码理解)

.....  
.....  
.....  
.....

答案： 1-5 DCDAA    6-10 BACBA  
11-15 ADCBA    16-17 BB

1.[2025嘉兴模拟]有一排苹果箱，其中第*i*箱中的苹果个数为 $2^{i-1}$ 个，现要取*m*个苹果，要求取走待取的箱子中的所有苹果，求取走的箱子个数。实现该功能的程序段如下，方框中应填入的代码为 ( **D** )

```
m=int(input("请输入要取走的苹果个数："))
```

```
t=0
```

```
while m!=0:
```

```
    if :
```

```
        t+=1
```

```
    m//=2
```

```
print("箱子数为：",t)
```

A. $m\%2=0$

B. $m\%2=1$

C. $m\%2==0$

**✓** D. $m\%2==1$

要取*m*个苹果，即表示取走的箱子中的苹果数量恰好为*m*。根据苹果箱中第*i*箱中的苹果个数为 $2^{i-1}$ 个可知，程序相当于采用除二取余法将十进制数*m*转换为二进制，并求该二进制数中1的个数。当 $m\%2==1$ 成立时，说明余数为1，对应取走的箱子个数加1，故方框中应填入的代码为 $m\%2==1$ 。

2.有如下Python程序段:

```
a=[1,3,5,7,9]
```

```
x=6
```

```
for i in range(3,1,-1):
```

```
    a[i+1]=a[i]
```

```
a[3]=x
```

执行该程序段后, a的值为 ( **C** )

A.[1,3,5,7,7] B.[1,3,5,5,7]

**✓**C.[1,3,5,6,7] D.[1,3,5,6,9]

执行for循环后, 程序实现将a[3]的值赋给a[4], a[2]的值赋给a[3], 此时列表a的值为[1,3,5,5,7], 最后将x的值赋给a[3]。故完整执行该程序段后, a的值为[1,3,5,6,7]。

3.有如下Python程序段:

```
s="5A9C3B0E7D"
```

```
ans=""
```

```
i=0
```

```
while s[i]!="0":
```

```
    t=int(s[i])
```

```
    ans=ans+s[t]
```

```
    i=t-1
```

执行该程序段后, 变量ans的值是 ( **D** )

A."BCDEA"

B."BCD"

C."ABCD"

**✓**D."BCDE"

当s[i]的值不为"0"时, 将对应的s[int(s[i])]的值加入ans中, 并使得i=t-1, 继续下一次循环。运行该程序段后, 查找到的s[i]的值依次为"B"、"C"、"D"、"E", 故变量ans的值为"BCDE"。

4.智能快递柜为用户提供了12小时免费的包裹保管服务，若包裹超时存放，每超过12小时将收取0.5元的费用，不足12小时按12小时计算，最高费用不超过3元。下列Python程序段可以正确描述时间t与费用s之间关系的是 ( A )

✓ A. if t<=12:

s=0

elif t<=84:

#ceil函数用于向上取整

s=0.5\*ceil((t-12)/12)

else:

s=3

C.s=3

if t<=84:

s=0.5\*ceil((t-12)/12)

elif t<=12:

s=0

B. if 12<t<=84:

s=0.5\*((t-12)//12)

else:

s=0

if t>84:

s=3

D.s=0

if t>84:

s=3

elif t>12:

s=0.5\*((t-12)//12)

选项B、D，代码s=0.5\*((t-12)//12)不能满足不足12小时按12小时计算，与题意不符。选项C，当t≤12成立时，依旧执行s=0.5\*ceil((t-12)/12)，与题意不符。

5.老年人正常的心率（bpm）范围是60~100次/分钟，当检测到心率不正常时，系统会提示异常信息，下列Python程序段符合要求的是（ A ）

**✓** A.status="正常"  
if bpm>100:  
    status="异常"  
elif bpm<60:  
    status="异常"

B.if bpm<60:  
    status="异常"  
if bpm>100:  
    status="异常"  
else:  
    status="正常"

C.status="异常"  
if bpm<=100:  
    status="正常"  
elif bpm>=60:  
    status="正常"

D.if not(bpm>100 and bpm<60):  
    status="正常"  
else:  
    status="异常"

程序实现当bpm<60或bpm>100时，输出“异常”，其余情况下输出“正常”。选项B、C，当bpm<60时输出“正常”，不符合题意。选项D，bpm>100 and bpm<60即表示bpm>100和bpm<60同时成立，不存在这种情况，故if语句的判断条件永远成立，始终输出“正常”。

6.有如下Python程序段:

```
s="Secret"
```

```
t=[1,0,2]
```

```
r=[""]*len(s)
```

```
for i in range(len(s)):
```

```
    m=t[i%len(t)]
```

```
    if i<len(t):
```

```
        r[m]=s[i]
```

```
    else:
```

```
        r[m+len(t)]=s[i]
```

```
"""将列表r中的元素连接起来,并返回一个新字符串"""
```

```
print("".join(r))
```

执行该程序段后,输出的结果是 ( **B** )

A.Secret

B.eScert

C.retSec

D.ceSter

当  $i=0$  时,  $m=t[0]=1$ ,  $r[1]=s[0]=S$ ; 当  $i=1$  时,  $m=t[1]=0$ ,  $r[0]=s[1]=e$ ; 当  $i=2$  时,  $m=t[2]=2$ ,  $r[2]=s[2]=c$ ; 当  $i=3$  时,  $m=t[0]=1$ ,  $r[4]=s[3]=r$ ; 当  $i=4$  时,  $m=t[1]=0$ ,  $r[3]=s[4]=e$ ; 当  $i=5$  时,  $m=t[2]=2$ ,  $r[5]=s[5]=t$ 。故执行该程序段后,输出的结果是 eScert。

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

7.有如下Python程序段:

```
s=input("请输入字符串: ")
```

```
k=1
```

```
m=0
```

```
n=len(s)
```

```
for i in range(1,n):
```

```
    if s[i]<s[i-1]:
```

```
        k+=1
```

```
    else:
```

```
        if k>m:
```

```
            m=k
```

```
        k=1
```

```
print(m)
```

程序运行时,若输入“qG3ddcavV765”,则输出的结果是 ( **A** )

A.3

B.4

C.5

D.6

由代码可知,若 $s[i]<s[i-1]$ 成立,则k的值加1,否则将k与m中较大的值赋给m,并将k的值置为1,故参数k存储字符串s中连续递减的子字符串长度,参数m存储字符串s中连续递减的最大子字符串长度。若输入“qG3ddcavV765”,连续递减的子字符串有“qG3”“dca”“V765”,由于取不到最后一个元素,故输出的结果是3。

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

8. **真题** 某Python程序如下:

```
a=input("输入数字字符串: ")
s=""
flag=1
for i in range(0,len(a)-1,2):
    d1=int(a[i])
    d2=int(a[i+1])
    t=d1+flag*d2
    if t<0:
        t+=10
    elif t>=10:
        t-=10
    s=str(t)+s
    flag=-flag
if len(a)%2==1:
    s+=a[len(a)-1]
print(s)
```

程序运行时,若输入“48135”,则输出的结果是

A.528 B.582  C.825 D.285

该程序将字符串a中每两个字符为一组进行分组处理,每组中的第一和第二个字符分别转换为整数存储在变量d1和d2中,计算 $t=d1+flag*d2$ ,且flag的值在1和-1之间变换。若t小于0则加上10,若t大于等于10则减去10,然后将t转换为字符串逆序连接到变量s中,最后一个不能成对的字符顺序连接到变量s中。第一组,flag=1,  $4+8=12$ ,故 $t=12-10=2$ ,s="2";第二组,flag=-1,  $1-3=-2$ ,故 $t=-2+10=8$ ,s="82";最后一个字符"5"顺序连接到s中,故s="825"。

( C )

9.[2025浙江Z20名校联盟]有如下Python程序段:

```
s1="ababccabc";s2="abc"
i=0;m=0
while i<=len(s1)-len(s2):
    if s1[i:i+len(s2)]!=s2: #①
        i+=1
    else:
        s1=s1[:i]+s1[i+len(s2):]
        i=i-len(s2)+1
    m+=1
```

执行该程序段后,下列描述正确的是 ( **B** )

A.①所在行的条件将会被判断5次

C.m的值为2

程序段实现将字符串s1中包含的所有与字符串s2相同的子字符串删除。①所在行的if语句功能为判断遍历到的字符串和字符串s2是否相等,会被判断7次。i的值为-2。m的值为7。s1的值为""。

B.i的值为-2

D.s1的值为"abc"

10.有如下Python程序段:

```
import random
s="IloveChina"
res=""
i=0
while i<=5:
    k=random.randint(0,5)*2-1
    res+=s[k]
    i+=1
print(res)
```

执行该程序段后,输出的结果可能是 ( **A** )

A.lavCCv

B.IICvv

C.IloveC

D.iiii

由 $k=\text{random.randint}(0,5)*2-1$ 可知,  $k$ 可以取到的值为1, 3, 5, 7, 9, 分别对应 $s[k]$ 的值为"I"、"v"、"C"、"i"、"a"。选项B中字符"I"无法获取, 选项C中字符"o"、"e"无法获取, 选项D中只有5个字符, 程序段需获取6个字符。

11. **易错题** 有如下Python程序段:

```
import random
lis,ans="ABCDEF",""
i=0
while i<6:
    x=random.randint(1,6)
    if i%2!=0:
        ans+=lis[x//3]
    elif x%2==0:
        ans=lis[i+1]+ans
    i+=1
```

执行该程序段后, 变量ans的值可能是 ( **A** )

**A**."FDBBCB"   B."BDCBA"   C."CDAB"   D."BDC"

while循环执行6次, 每次循环产生一个[1,6]范围内的随机整数x, 若当前i为奇数, 则取lis[x//3]连接到字符串ans后面; 否则若x为偶数, 则取lis[i+1]连接到字符串ans前面。因此最终变量ans的最后3位字符一定是当i为奇数时取出的字符, 对应值lis[x//3]可能为lis[0]、lis[1]、lis[2], 即"A"、"B"、"C", 故选项C、D不可能。变量ans的倒数第4位字符到第1位字符一定是当i为偶数时取出的字符, 对应值lis[i+1]为lis[1]、lis[3]、lis[5], 即"B"、"D"、"F", 由于每一轮循环i的值是确定的而x的值不一定为偶数, 故"B"、"D"、"F"不一定都会取到, 但取到的字符一定是按序连接在ans的前面, 故选项B不可能。

12.三类商品的销量分别为a, b, c (单位: 亿元)。现将销量从大到小排列, 即保证 $a>b>c$ , 部分Python代码如下:

```
if a<b:
```

```
    a,b=b,a
```

```
elif b<c:
```

```
    b,c=c,b
```

```
if a<c:
```

```
    a,c=c,a
```

```
print("销量依次为: ",a,b,c)
```

任意输入3个数分别赋值给a, b, c, 下列选项中能检测出错误的对应测试数据为 ( **D** )

A.2, 3, 1

B.3, 2, 1

C.3, 1, 2

**D.1, 3, 2**

当 $a=1, b=3, c=2$ 时,  $a<b$ 条件成立, 执行 $a,b=b,a$ , 此时 $a=3, b=1, c=2$ ,

再往后条件 $a<c$ 不成立, 输出的销量依旧为3, 1, 2, 故不符合题意。

13. 真题 有如下Python程序段：

```
i,r=n,""  
while i<len(s):  
    r+=s[i]  
    i+=1  
    if i%5==0:  
        i+=n
```

若s为"abcdefghi"，n为2，运行该程序段后，r的值为 ( C )

A."abefi"

B."abfg"

C."cdehi"

D."cdhi"

循环变量i的初始值为2，因此变量r的首个字符是"c"。当i=4时，取得字符"e"，此时执行i+=1后i变为5，i%5==0成立，执行i+=n，i变为7，因此字符"f"和"g"会被跳过。

14.[2026浙南名校联盟]定义如下函数:

```
def f(data):
```

```
    s=0
```

```
    c=0
```

```
    for i in range(len(data)):
```

```
        s=sum(data[:i+1])
```

```
        if s>500:
```

```
            c+=1
```

```
    return c
```

若data=[120,110,200,130,60,10], 则调用函数f(data)时, 返回的值是 ( **B** )

A.2   **B.3**   C.4   D.6

s每次循环时被赋值为data[0]到data[i]的和, 每次求和后判断s>500, 若满足, 则c+=1, 最后返回c。当i等于3、4、5时, 满足s>500, 故最后返回c的值为3。

15.有如下Python程序段:

```
s="Imformation"
```

```
s2=""
```

```
for i in range(len(s)):
```

```
    if i%2==0:
```

```
        if "a"<=s[i]<="z":
```

```
            s2=s[i]+s2
```

```
        else:
```

```
            s2=s2+s[i]
```

该程序段运行后, s2的值是 ( **A** )

A."niarfI"

B."iarnI"

C."Iarfn"

D."nairl"

该程序遍历字符串s, 当i为偶数时取字符串中对应字符, 若为小写字母则逆序连接, 否则顺序连接。故最终s2的值为"niarfI"。

16. **真题** 有如下Python程序段:

```
c,i="",0
```

```
while i<len(s) and t>=0:
```

```
    if s[i]=="e":
```

```
        t-=1
```

```
    else:
```

```
        c+=s[i]
```

```
    i+=1
```

该程序段遍历字符串s, 若当前字符为"e", 则t的值减1; 否则将当前字符连接到字符串c的后面。当字符串s中的所有字符都遍历完或t的值小于0时, 程序结束。对于s="keeper"和t=2: 首先将"k"连接到c的后面, 然后遍历到两个"e", t的值减2, 再将"p"连接到c后面, 之后又遇到"e", t的值减1, 此时t的值小于0, 不再继续遍历, 得到c的值为"kp"。

若s为"keeper", t为2, 执行该程序段后, c的值为 ( **B** )

A."k"

B."kp"

C."kpr"

D."kper"

17. [2026绍兴模拟] 有如下Python程序段:

"suma存放字符串st中所有字符的ASCII码值之和, 代码略"

```
sumL=0;sumR=suma;pos=-1
```

```
for i in range(0,len(st)):
```

```
    sumR=sumR-ord(st[i])
```

```
    if sumR==sumL:
```

```
        pos=i
```

```
    sumL=sumL+ord(st[i])
```

字符串st为"dbhacdbahcd", 运行该程序段后, pos的值是 ( **B** )

A.-1 **B.5** C.6 D.7

该程序通过遍历字符串st, 计算左侧子串st[0:i]的ASCII码值之和sumL与右侧子串st[i+1:]的ASCII码值之和sumR, 当sumL等于sumR时记录位置pos。对于字符串"dbhacdbahcd", 当i=5时, 左侧子串"dbhac"与右侧子串"bahcd"的ASCII码值之和都为498, 故pos的值是5。