

Python 习题 4 参考答案

单选题

AABCD ADA

填空题

2 6 25 8

编程题

1. 输入一个整数 n , $n > 0$, 计算 $s = 1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + \dots + 1/n$ 的值并输出。

```
n=int(input())
s=1
for i in range(2,n+1):
    s+=1/i
print(f'{s:.4f}')
```

2. 第一天挣 50 元, 第二天是 80 元, 第三天是 110 元…… (每天较前一天多 30 元)。请编写程序, 输入 n , 计算并输出 n 天挣的工资总额。

```
n=int(input())
s=0
for i in range(n):
    s+=50+i*30
print(s)
```

3. 输入 n , 计算 $1 - 3 + 5 - 7 + \dots + m$ 的值, (m 是 $\leq n$ 的最大奇数), 输出和。

```
n=int(input())
s=1
k=1
for i in range(3,n+1,2):
    k*=-1
    s+=k*i
print(s)
```

4. 输入正整数 x , 求 $1 * 2 * 3 * \dots$, 当积超过 x 时, 停止求积, 输出积以及最后乘项。

```
n=int(input())
s=i=1
while 1:
    s*=i
    if s>n: break
    i+=1
print(s)
print(i)
```

5. 某地绿化造林，计划第一年种植树木 x 颗，后续每年种植的树木是前一年的 3 倍。输入需要种植树木的总数量 t 与第一年种植的颗数 x ，请编程计算第几年可完成任务。

```
t,x=map(int,input().split())
s=x
i=1
while s<t:
    x*=3
    s+=x
    i+=1
print(i)
```

6. 输入一组正整数，以 -1 作为结束标记，统计输入正整数的个数，并计算其平均值。

```
s=i=0
while 1:
    x=int(input())
    if x>0:
        s+=x
        i+=1
    if x==-1: break
print(i)
print(f'{s/i:.6f}')
```

7. 输入一个正整数 n ，输出 $1 \sim n-1$ 之间能被 7 整除或者被 5 整除的所有整数，一行 8 个

```
n=int(input())
j=0
for i in range(1,n):
    if i%7==0 or i%5==0:
        print(i, end=" ")
        j+=1
    if j%8==0: print()
```

8. 输入一组数，以空字符串结束，输出这组数的最大数

```
n=input()
max=eval(n)
while n!="":
    if eval(n)>max: max=eval(n)
    n=input()
print(max)
```

9. 从键盘输入小于 1000 的整数(非素数), 对其进行因式分解。例如, $10=2*5$, $60=2*2*3*5$

```
x=int(input())
n=2
print(f'{x}= ',end='')
while 1:
    if n==x:
        print(n)
        break
    elif x%n==0:
        print(f'{n}* ',end='')
        x/=n
    else:
        n+=1
```

10. 输入 n, 输出 n 行九九乘法表

```
n=int(input())
for i in range(1,n+1):
    for j in range(1,i+1):
        print(f'{i} * {j} = {i*j}',end=" ")
    print()
```

11. 输入整数 n, 输出所有 0-n 内满足 $AB-BA=9$ 的 AB。其中 A、B 是 0-9 之间的数

```
n=int(input())
for i in range(10,n+1):
    b=i%10
    a=i//10
    if i-b*10-a==9:
        print(i)
```