

1、请参考1.2.3小节中求组合数自定义函数combination的方法，将求全排列（阶乘）的实现定义为一个函数，要求将函数名与参数定义为factor(n)，并将最后求得的结果使用return关键字传回调用该函数的程序（即将“print (res)”改为“return (res)”）。在程序中有“print(factor(4))”时，将输出结果24。（上传代码以及代码运行结果截图）

参考答案：

```
1 def factor(n):
2     if n==0:
3         print(1)
4     elif n<0:
5         print("error")
6     else:
7         x=1
8         for i in range(1,n+1):
9             x=x*i
10        return(x)
11 print(factor(4))
```

2、请思考1.3.4节中牛顿法的Python程序，请问：如果把初始值设置语句“g=c/2”改为“g=c”或者“g=c/4”，对结果有影响吗？（上传代码运行结果截图）

参考答案：本例中，对最终结果无较大影响，但是会影响循环次数。

3、冯诺依曼体系结构包括几大部分？分别是什么？

参考答案：冯诺依曼体系结构主要包括控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备等五大部分。

4、冯诺依曼体系结构有几大特点？分别是什么？

参考答案：冯诺依曼体系结构的主要特点包括：1) 计算机的数制采用二进制，数据和指令均采用1和0组成的二进制代码表示；2) 计算机指令和数据存储在同一个记忆装置中，即存储器；3) 计算机按照预先编制的程序顺序执行，即程序控制。

5、请给出一个Python程序，用for循环求解1~100的和。（上传代码以及代码运行结果截图）

参考答案：

```
1 sum = 0
2 for i in range(1,101):
3     sum = sum + i
```

```
4 print(sum)
```

6、请给出一个Python程序，用for循环和print语句输出1~100的奇数。（上传代码以及代码运行结果截图）

参考答案：

```
1 for i in range(1,101):
2     if i%2==1:
3         print(i)
4
```

7、写Python程序，用print ("X") 语句输出一个三角形，第一行一个X居中，第二行3个X居中，第三行5个X居中，共输出10行。（上传代码以及代码运行结果截图）

参考答案：

```
1 n=10
2 for i in range(n):
3     print((9-i)*" "+"X"*(2*i+1)+(9-i)*" ")
```

8、请给出一个求3次方根的算法，并给出对应的Python程序。

参考答案：

```
1 def square_root_3(c):
2     g=c/2
3     i=0
4     while abs(g**3-c)>0.0000000001:
5         g=(2*g+c/g/g)/3
6         i=i+1
7         print("%d:%.13f"%(i,g))
8 square_root_3(125)
```

9、请改写<程序2.2：整数的二-十进制转换>，用Python程序实现任意R进制数到十进制的转换，且 $2 \leq R < 10$ 。（上传代码以及代码运行结果截图）

参考答案：

```

1 def conversion(R,n):
2     if n==0:
3         return ''
4     s=n%R
5     n=n//R
6     return conversion(R,n)+'%s'%(s)
7 R=2
8 n=1456
9 x=conversion(R,n)
10 print(x)

```

10、请用Python语言编写一个二进制浮点数转换为十进制浮点数的程序。要求输入一个二进制浮点数，例如输入“1101.1011”，输出相应的十进制浮点数。（上传代码以及代码运行结果截图）

参考答案：

```

1 leftpart = 0
2 rightpart = 0
3 bin = input("请输入二进制浮点数：")
4 (x,t,y) = bin.partition('.')
5 for i in range(0,len(x)):
6     leftpart = leftpart + int(x[i])*(2**(len(x)-1-i))
7 for i in range(0,len(y)):
8     rightpart = rightpart + int(y[i])*(1/2**(i+1))
9 result = leftpart+rightpart
10 print(result)

```