

实战练习 3

本实战练习将加强学习者对函数定义、调用以及参数使用等概念的理解。

1. 练习目标

本练习将学习以下理论基础：

函数定义与调用

参数与返回值

2. 活动 1:

编写一个名为 **say_hello** 的函数，它将一个人的名字作为参数。该函数应该打印一条带有此人姓名的问候消息。然后使用三个不同的名称调用该函数三次。

解决方案：

```
def say_hello(name):  
    print("hello", name)  
  
say_hello("arham")  
say_hello("ibrahim")  
say_hello("jack")
```

3. 活动 2:

编写一个函数，接受两个数字作为参数，返回它们的和。

解决方案：

```
1  
2     def add(v1, v2):  
3         return v1 + v2  
4  
5     if __name__ == '__main__':  
6         print(add(1, 1))  
7         print(add(1.0, 2))  
8         print(add(2.1, 4.9))
```

4. 活动 3:

回文是向前或向后读取相同的字符串。例如：“dad”无论正向还是反向都是一样的。另一个例子是“aibohphobia”，字面意思是对回文的烦躁恐惧。

在 python 中编写一个函数，接收一个字符串，如果该字符串是回文则返回 **True**，否则返回 **False**。请记住，在此确定过程中将忽略大小写字符之间的差异。

解决方案:

```
def isPalindrome(word):
    temp=word[::-1]
    if temp.capitalize()==word.capitalize():
        return True
    else:
        return False

print(isPalindrome("deed"))
```

5. 活动 4:

想象一下以二维列表形式给出的两个矩阵，如下所示；

```
a = [[1, 0, 0], [0, 1, 0], [0, 0, 1]]
b = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]
```

编写一个 python 代码，查找另一个矩阵/二维列表，该列表是 a 和 b 的乘积，即 **C=a*b**

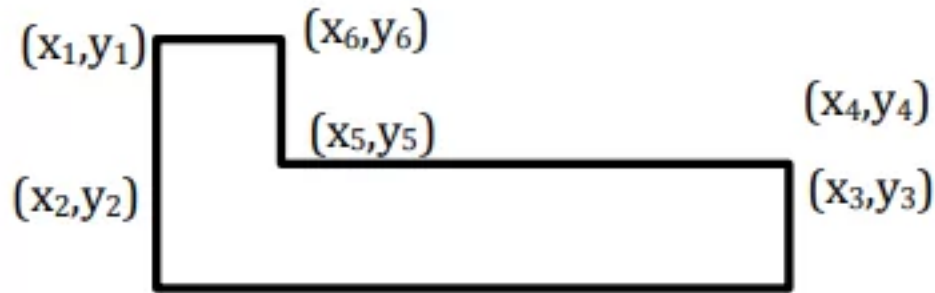
解决方案:

```
for indrow in range (3):
    c.append ([])
    for indcol in range (3):
        c[indrow].append (0)
        for indaux in range (3):
            c[indrow][indcol] += a[indrow][indaux] * b[indcol][indaux]

print (c)
```

6. 活动 5:

具有 N 个边的闭合多边形可以表示为 N 个连接坐标的元组列表，即， $[(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3), \dots, (x_N, y_N)]$ 。具有 6 条边 (N=6) 的示例多边形如下所示。



编写一个 **python** 函数，将 **N** 个元组的列表作为输入并返回多边形的周长。

请记住，您的代码应该适用于任何 **N** 值。

提示：周长是多边形所有边的总和。

解决方案：

```
def perimeter(listing):
    leng=len(listing)
    perimeter=0;
    for i in range(0,leng-1):
        dist = (((listing[i][0]-listing[i+1][0])**2)+
                ((listing[i][1]-listing[i+1][1])**2))**0.5
        perimeter = perimeter + dist
    perimeter = perimeter + (((listing[0][0]-listing[leng-1][0])**2)
                              +((listing[0][1]-listing[leng-1][1])**2))**0.5
    return perimeter

L = [(1,3), (2,7), (3,9), (-1,8)]
print(perimeter(L))
```