

作业六

HOMEWORK 6



#作业答案请用附件形式发送一封邮件到 stem888@qq.com 邮件主题为学生姓名拼音

#截止日期：2017 年 3 月 31 日 23:59

第一题： 第二大的数

#本题答案放在一个独立 py 文本文件里,

#该文件名称格式为：学生姓名拼音+1.py

对于一个列表 x，想知道其中最大的元素可以通过函数 `max(x)` 来获得。现在我们知道列表 x 里第二大的数字是多少，该怎么做呢？请定义一个新的函数功能 `second()`，它的输入为一个列表 x，它的返回值为列表 x 里第二大的元素。（假定列表 x 里的数字均不相等）

你的程序应该有如下结构：

```
def second(x):
```

```
    #请输入你的代码
```

```
print(second([1, 2, 3, 4, 5]))
```

```
print(second([10, 9, 8, 7, 6]))
```

如果你的函数代码正确，那么对应的输出应该为：

4

9

第二题： 递归练习

#本题答案放在一个独立 py 文本文件里,

#该文件名称格式为：学生姓名拼音+2.py

课堂里我们已经用递归的方式计算了阶乘，等差数列求和。现在我们要用递归的方法求解平方和。请写一个程序，输入为一个正整数 n，输出为 $1^2+2^2+3^2+\dots+n^2$ 的数值。请使用递归的方法求解。

输入样例：2

输出样例：5

输入样例：10

输出样例：385

作业六

HOMEWORK 6



附加题（不用提交解答，只作为拓展）

第一题：质数判定函数

我们希望为 Python 定义一个新功能：判定质数。

第一步：请定义一个函数 `isPrime()`，这个函数的输入参数为一个正整数 `n`，程序能通过这个函数的返回值判断 `n` 是不是质数。

第二步：请利用这个 `isPrime()` 函数，写程序可以自动判断输入的数是否为质数。用标准输入让用户输入一个正整数，判断结果使用 `print(isPrime(n))` 作为输出语句。

输入样例：5

输出样例：True

输入样例：100

输出样例：False

输入样例：1

输出样例：False

课外阅读推荐：

《天才图灵：谜一样的解谜人》

<http://sanwen.net/a/kufrybo.html>