

赛题

入围赛

题目1：自己设计实现一个统计不重复元素个数的算法，输入为逗号分隔的字符串。(20)

```
输入：1,爱,好,0,100,爱,1,物理,化学,物理,AI,AI
输出：8
```

题目2：实现一个算法，支持任意2-16进制数之间转换，如：2进制转7进制，7进制转16进制，15进制转8进制等。(20)

```
输入：9(10), 8      #输入两个参数：10进制的9(字符串)，转换目标进制8(数字)，
输出：11            #返回结果，8进制的11(字符串)
输入：1111(2), 15   #输入2进制的1111，转换为15进制
输出：10(15)        #返回结果，15进制的10(字符串)
```

题目3：实现一个算法，输入是人数(>=2)，计算任意一天同时存在两个及以上的人过生日的概率，保留四位小数。(20)

```
输入：50
输出：0.9704
输入：61
输出：0.9951
```

题目4：实现一个算法，用于实现最小找零纸币数。币种含：1、2、5、10、20、30、50、100元。要求：输入是金额，输出最少的找零纸币数。比如输入24，输出最小找零纸币数：3(一张20元、两张2元)。(20)

```
输入：24
输出：3
```

题目5：求指定值范围内，所有奇数的斐波那契数字之和。(20)

```
输入：20  #求斐波那契数小于20的奇数和
输出：23  #说明：0 1 1 2 3 5 8 13, 奇数和为23
```