

第四次作业

1.

请修改程序 2.3.1 中的 `gcd()` 函数，使函数带两个非负整数参数 `p` 和 `q`，返回一个整数元组 `(d, a, b)`，其中 `d` 是 `p` 和 `q` 的最大公约数，系数 `a` 和 `b` 满足贝祖恒等式 (Bézout's identity): $d = a * p + b * q$ 。请使用元组的组包和解包功能。

编写 `gcd()` 函数实现上述功能

(给出代码和运行结果截图)

2. 生日悖论分析。生日悖论指如果一个房间里有 23 人或以上，那么至少有两个人生日相同的概率大于 50%。编写程序，输出在不同随机样本数量下，23 个人中至少两个人生日相同的概率。

(给出代码和运行结果截图)

3. 用列表实现插入排序算法

(给出代码和运行结果截图)

注：作业文档提交类型为 doc/docx，命名要求：学号_姓名 (Python 第四次作业).doc