

# 《应用统计方法》第1次上机作业<sup>\*</sup>

姓名：你的名字 学号：你的学号

April 24, 2026

## 1 基础入门

1. 下载最新的 R 语言软件，并进行安装、启动和退出操作。
2. 安装并载入 ggplot2 程序包。

## 2 数据预处理

1. 对矩阵进行如下操作。
  - (a) 在 R 语言中生成下面的矩阵  $A$ 。
$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 0 \end{pmatrix}$$
  - (b) 求矩阵  $A$  的转置矩阵  $B$  和逆矩阵  $C$ 。
  - (c) 求矩阵  $A$  和矩阵  $B$  的乘积。
2. 电视剧网播量数据集收集了 4266 条电视剧信息，请使用该数据集完成以下任务。
  - (a) 获取数据集，查看数据概况。
  - (b) 删除数据集中剧名缺失的值。
  - (c) 不考虑缺失数据影响，计算电视剧的平均得分。
3. 手机游戏数据集收集了 1141 条手机游戏信息及评分，请使用该数据集完成以下任务。
  - (a) 获取数据集，查看数据概况。

---

<sup>\*</sup>要求：使用 R Notebook 完成作业并提交，文件需要命名为“学号-姓名”的格式。

- (b) 提取热度中的数值部分，计算各游戏类型的热度均值，找出平均热度最高的游戏类型。
- (c) 计算各游戏类型的平均评分、最高评分、最低评分、评分标准差，并作简要分析。

### 3 基础统计分析

1. 请求出租房数据集中租赁房间面积（area）的偏度和峰值，并作出简要分析。
2. 请求出城区（region）和供暖方式（heating）的交叉列联表的频率形式，并添加边际频数和，给出简要解读。
3. 利用租房数据集，通过分组统计求出每个城区房源的平均租金并简要解读。
4. 利用租房数据集，通过分组统计计算出不同城区房源的平均租赁面积、最大租赁面积和最小租赁面积并简要解读。

### 4 回归分析

1. 教材习题 2.15
2. 教材习题 2.16