

MM5425 个人作业（学期二，2025 – 26）

MM5425 商业分析 (Business Analytics)

— 个人写作作业 (30%) —

学生姓名 (Your Name) : _____

学号 (Student ID) : _____

Q1: (10 分) 营销优惠响应预测 — 数据分析流程说明

情境：你刚加入 HKTVMall 市场部担任业务分析师，需要预测用户在收到电子邮件/电话优惠券推广时是否会做出“正向响应”（如点击/使用/购买）。请按照“数据分析流程”系统阐述你的解决思路，并确保包括以下要点：

- 严格界定目标变量 (Target)：例如“是否在收到优惠后 7 天内完成下单/使用优惠券”（二分类）。
- 明确“样本/实例 (Instance)”与“可用特征 (Features)”：如用户画像（年龄段、地区、RFM 指标）、历史营销触达、优惠券信息（面额、有效期、门槛）、渠道（邮件/电话）、交互变量等。
- 说明拟采用的建模方法：例如逻辑回归/决策树/随机森林/梯度提升/轻量级神经网络，并简述为何选择（可解释性、非线性建模能力、对不平衡样本的鲁棒性等）。

你的回答 (Your Answer) :

Q2: (10 分) 排队等待时间显著性检验（单侧）

情境：超市经理抽样 100 名顾客，样本平均结账等待时间为 2.9 分钟，样本标准差 0.5 分钟。以往总体平均等待时间为 3 分钟。请在显著性水平 $\alpha = 0.05$ 下，判断当前总体平均等待时间是否“显著低于”以往。

请按以下步骤作答：

步骤 1：写出原假设与备择假设 (H_0 与 H_1)

步骤 2：计算检验统计量（如 z 或 t 值）

步骤 3：写出相应的 p 值（可使用在线计算工具：

<https://www.graphpad.com/quickcalcs/pvalue1.cfm>）

步骤 4：给出结论（结合 $\alpha = 0.05$ 与业务语境进行解释）

Q3: (10 分) Power BI 销售数据 仪表板复现

情境：你是数据分析师，现有公司销售数据。请用 Power BI 生成与示例近似的仪表板，并满足以下要求：

- 在仪表板标题中加入你的“真实姓名”。
- 仪表盘精美，专业，整洁。
- 截取完成后的仪表板截图，并粘贴到下方留白处。

参考视频：

https://www.bilibili.com/video/BV1Hz4y1N7NH/?spm_id_from=333.337.search-card.all.click&vd_source=b98f6da41f053ef200a10176a7b813fc

【在此粘贴你的 Power BI 仪表板截图】

提交方式 (SUBMISSION)

- 截止时间：2025 年 11 月 13 日（逾期每天扣减 25% 分数）。
- 提交：发送给班主任

注意事项 (Notes)

- 请在有限篇幅内做到“准确 + 简洁”，并用清晰的小标题/要点组织写作。
- 如有需要，请在末尾附上“附录/参考文献”，参考文献请采用标准引用格式（如 APA）。
- 请在附录/参考中“明确标注”任何对 GenAI 的使用方式与范围。
- 作业将进行查重与 AI 写作检测。