

2022 年秋季学期《统计学》期末试题 A 卷

说明：共八题，前四题每题 10 分，后四题每题 15 分。闭卷考试。考试时间 90 分钟。可以使用计算器。因为没有统计软件而计算不了的题目，请写详细流程。

一. 直方图与条形图有何区别？

二. 某大学的商学院为了解毕业生的就业倾向，分别在会计专业抽取 50 人、市场营销专业抽取 30 人、企业管理专业抽取 20 人进行调查。

- (1) 这种抽样方式是分层抽样、系统抽样还是整群抽样？
- (2) 样本量是多少？

三. 一家公司在招收职员时，要求职员首先要通过两项能力测试。在 A 项测试中，其平均分数是 100 分，标准差是 15 分；在 B 项测试中，其平均分数是 400 分，标准差是 50 分。一位应试者在 A 项测试中得了 115 分，在 B 项测试中得了 425 分。与平均分数相比，该位应试者哪一项测试更为理想？

四. 某快餐店想要估计每位顾客午餐的平均花费金额，在为期 3 周的时间里选取 49 名顾客组成了一个简单随机样本。（ $z_{0.025} = 1.96$ ）

- (1) 假定总体标准差为 15 元，求样本均值的标准误差。
- (2) 在 95% 的置信水平下，求估计误差。
- (3) 如果样本均值为 120 元，求总体均值 μ 的 95% 的置信区间。

五. 详细论述方差分析的基本原理。

六. 下面是 7 个地区 2000 年的人均国内生产总值(GDP)和人均消费水平的统计数据：

地区	人均GDP(元)	人均消费水平(元)
北京	22460	7326
辽宁	11226	4490
上海	34547	11546
江西	4851	2396
河南	5444	2208
贵州	2662	1608
陕西	4549	2035

- (1) 绘制散点图，并计算相关系数。
- (2) 以人均 GDP 作自变量，人均消费水平作因变量，利用最小二乘法求出估计的回归方程，并解释回归系数的实际意义。