

中山大学

2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 829

科目名称: 公共管理研究方法

考试时间: 2016 年 12 月 25 日 下午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上, 答在试题纸上的不计分! 答题要写清题号, 不必抄题。

一、简答题 (每题 10 分, 共 40 分)

1. 什么是焦点小组访谈法 (focus group interviewing)? 其主要优、缺点是什么?
2. 如何提高邮寄问卷调查 (mail survey) 的回收率 (response rate)?
3. 经典实验设计 (classic experimental design) 的主要特点是什么?
4. 如何提高研究结论的外部效度 (external validity)?

二、论述题 (每题 20 分, 共 40 分)

1. 简述高斯-马尔科夫定理 (Guass-Markov Theorem) 的主要内容。
2. 请你对目前中外公共管理学科的研究方法应用情况进行总体评述, 并谈谈你对未来公共管理学科发展的看法。

三、计算题 (共 20 分)

已知某变量 X 服从正态分布, 抽样数量 (n) 为 100, 样本平均值 (\bar{X}) 为 8, 样本标准方差 (sample standard deviation or 's') 为 5。请根据以上信息检验以下假设: 总体平均值等于 10。默认使用 Z 分布和 5% 的置信区间。请详细列出计算步骤, 并给出明确的检验结论。

四、研究设计和定量分析 (共 50 分)

假设你正在做一个定量研究, 分析在校大学生学习成绩与使用个人笔记本电脑之间的关系。经过随机抽样, 你获得了一个包括四个变量和 141 个观测值的横截面数据。该数据的描述统计见下表 (通过 STATA 生成, 下同):

```
. sum colgpa hsgpa skipped pc
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
colgpa	141	3.056738	.3723103	2.2	4
hsgpa	141	3.402128	.3199259	2.4	4
skipped	141	1.076241	1.088882	0	5
pc	141	.3971631	.4910547	0	1

注: colgpa: 该在校大学生平均绩点, 4.0 为最高(连续变量);
 hsgpa: 该生高中阶段的平均绩点, 4.0 为最高(连续变量);
 skipped: 该生平均每周逃课的数量(连续变量);
 pc: 该生在校是否使用个人笔记本电脑(二分变量), 1=使用, 0=不使用。

假设构建如下多元线性模型:

$$\text{colgpa} = B_0 + B_1 \cdot \text{hsgpa} + B_2 \cdot \text{skipped} + B_3 \cdot \text{pc} + e$$

该模型数据分析结果见下表:

```
. reg colgpa hsgpa skipped pc
```

Source	SS	df	MS			
Model	4.85887844	3	1.61962615	Number of obs =	141	
Residual	14.547221	137	.106184095	F(3, 137) =	15.25	
Total	19.4060994	140	.138614996	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.2504	
				Adj R-squared =	0.2340	
				Root MSE =	.32586	

colgpa	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
hsgpa	.4554308	.0864439	5.27	0.000	.2844938	.6263677
skipped	-.0654738	.0259459	-2.52	0.013	-.1167801	-.0141675
pc	.1288832	.0573378	2.25	0.026	.0155016	.2422647
_cons	1.526582	.2999221	5.09	0.000	.9335066	2.119657

该模型 White 检验和多重共线性检验结果如下:

```
. imtest, white
```

White's test for Ho: homoskedasticity
 against Ha: unrestricted heteroskedasticity

```
chi2(8) = 16.31
Prob > chi2 = 0.0381
```

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
skipped	1.05	0.950237
pc	1.05	0.956730
hsgpa	1.01	0.991662
Mean VIF	1.04	

请根据以上信息回答如下问题:

1. 详细解释 B1, B2, B3 的显著性及意义。
2. 详细解释 F 检验 和 R² 的意义。
3. 该模型是否存在异方差? 请给出理由。
4. 该模型是否存在多重共线性? 请给出理由。
5. 给出研究结论并讨论研究局限性。