**《统计与计量分析》出题老师：（陈佳莹）**

**一、简答题**

1.获得数据的概率抽样方法有哪些？

2.请说明平均数、中位数和众数的特点及应用场合。

3.请解释中心极限定理的含义。

4.请解释置信水平的含义。

5.如何获得标准分数？为什么需要对一些变量进行标准化处理？

6.请解释随机变量的含义和随机变量的分类。

7.评价估计量的三个标准是什么？

8.假设检验中第I类错误和第II类错误分别是指什么？

9.我国1998年至2016年的季度通货膨胀率数据属于什么数据（时间序列，面板数据，还是截面数据）？

10.在回归模型中，对变量取对数的好处是什么?

11. 同时检验多个约束（例如）应该用什么检验(t检验，*χ*2检验，F检验)？

12.拟合优度的取值范围是什么？拟合优度越大越好吗？

13.简单线性回归的五个经典假设是什么？

14.什么是异方差问题？

15.引起内生问题的三个原因包括什么？

**二、计算题**

1.某大学的商学院为了了解毕业生的就业去向，分别从会计专业抽取50人、从市场营销专业抽取30人、从企业管理专业抽取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？

2.一家公司在招收职员时，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？

3.从均值为200、标准差为50的总体中，抽取n=100的简单随机样本，用样本均值估计总体均值。

（1） 的期望值是多少？

（2） 的标准差是多少？

（3） 的概率分布是什么？（假设n=100足够大）

4.天气预报预测城市A未来一周下雨的天数和概率如下表，请计算该城市未来一周下雨天数的数学期望和方差。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下雨天数X=下雨 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 概率P（X=下雨） | 0.3 | 0.5 | 0.1 | 0.1 |

5.在模型中，对Y的边际效应为多少？

6.如何解释模型中斜率系数？

7.如果想研究所在行业对工作满意度的影响，已知行业共分为20大类，在回归模型中应加入多少个行业二元变量？

8.以下哪个问题不能通过Probit回归模型进行估计：

(a) 哪些学生会选择出国留学

(b) 蓝领工人的工资是否存在性别差异

(c) 家庭收入是否会影响其生二胎的决定

(d) 消费者是否选择使用移动支付可能受到哪些因素的影响

9.假如你想研究广州连续两年天气之间的关系。你把2016年的任意100天的温度数据作为因变量，把与之相对应的2015年的温度数据作为解释变量（例如，如果因变量为2016年1月11日的广州温度，则解释变量为2015年1月11日的广州温度），进行最小二乘回归。结果如下:

 (0.80) (0.10)

(a) 根据以上回归方程，当2015年广州的温度分别为10，25，40摄氏度时，你预测的2016年相应日期的广州的温度各为多少摄氏度？

(b)请问2016年的温度可以多大程度上被2015年的温度解释？

10.假如你想要研究哪些因素影响收入。因变量wage为工资，自变量female=1表示女性，female=0表示男性，educ为受教育年限。

(a)首先关注性别对工资的影响，回归结果为

 （20.1） （10.5）

请根据回归结果回答男性和女性谁的平均工资更高？

(b)考虑到教育回报率（教育如何影响收入）也会存在性别差异，在原有的回归方程中加入性别和教育的交互项，得到新的回归结果

 （13.5）（2.8） （1.2） (2.3)

请根据回归结果回答男性和女性谁的教育回报率更高？当educ=12时（即完成高中教育），男性和女性谁的平均工资更高？