

一、名词解释 (12 分)

1. 定序变量
2. 四分互差
3. 概率分布
4. 非概率抽样
5. 统计分析
6. 点估计

二、填空 (10 分)

1. 连续型随机变量,是指它的可能取值是_____。
2. 正态分布曲线是单峰对称的,因此,其变量的众值、中位值和均值是_____。
3. 在统计研究中,常把变量间既存在着关系,但_____称作相关关系。
4. 没有_____的定性研究,就没有进一步定量分析的基础。
5. 真实组界值是相邻两组变量标明组界的_____。
6. 均值仅适用于_____变量。
7. 众值只是使用了资料中_____这一信息。
8. 统计调查结果所得的统计数字与调查总体实际数量的差别称_____。
9. 社会统计学所运用的数学理论工具是以_____为基础_____的。
10. 年劳动生产率 X (千元) 和工人工资 Y (元) 之间的回归方程为 $Y=10+70X$, 这意味着前者每提高 1 千元时, 后者平均会_____元。

三、简答题 (20 分)

1. 大数法则有哪些意义?
2. 均值、中位值、众值三者的共同点和不同点是什么?
3. 何谓概念的操作化定义? 它与抽象定义有什么区别?
4. 试比较相关与回归的异同点。
5. 社会统计学的特点有哪些?

四、判断正误并说明理由 (18 分)

1. 定类变量、定序变量、定距变量、定比变量都是集中值。
2. 集中趋势和离散趋势都是相互补充的。
3. 方差分析是研究定类变量——定距变量之间的关系的。
4. 有一婚龄统计如下:

婚龄组 (岁)	频次 (人)
...	...
26—27	30
...	...
40—50	35
...	...

此表告诉我们 40—50 岁结婚的人比 26—27 岁结婚的人还多, 这真实吗?

5. 大样本就是调查时抽取一个数值很大的变量为样本。
6. 典型调查可补充全面调查的不足。

五、统计计算与分析 (每题 10 分, 共 40 分)

1. 根据抽样调查, 下面是 10 位学生的“科学技术史”考试成绩:

学生	成绩
A	70
B	70
C	71
D	72
E	74
F	74
G	76
H	77
I	78
J	78

求总体的均值、方差、标准差的点估计值。

2. 为研究离城市距离对农村现代化观念的影响, 现对近郊农村 12 名居民进行了抽样调查, 其现代化观念平均得分 $\bar{X}_1=6.8$, 样本标准差 $S_1=1.5$; 对远郊农村 12 名居民进行了抽样调查, 其现代化观念平均得分 $\bar{X}_2=5.3$, $S_2=0.9$ 。问近郊农村的现代化观念是否高于远郊农村 ($\alpha=0.05$, $Z_{\alpha/2}=Z_{0.025}=1.96$, $Z_{\alpha}=1.65$)? 设本题满足小样本检验假定。

3. 请推导出在完全相关的情况下, 斯皮尔曼等级相关系数 r_s 的取值范围。

4. 某厂今年共有 3 名孕妇, 求以下概率 (设婴儿性别比男为 22/43, 女为 21/43):

- ① 全生男婴; ② 全生女婴; ③ 2 男 1 女。