

2023 年 10 月高等教育自学考试全国统一考试

教育统计学

(课程代码 08327)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 一项小学生调查的“年级”变量中, 1 代表一年级, 2 代表二年级, 3 代表三年级, 4 代表四年级, 5 代表五年级, 6 代表六年级, 其数据类型属于
A. 类别数据 B. 顺序数据
C. 等距数据 D. 比率数据
2. 在绘制统计图时, 如果要分类显示的变量是类别或顺序变量, 一般采用
A. 条形图 B. 直方图
C. 折线图 D. 散点图
3. 当一组数据中存在极端数据时, 下列哪一种集中量数不能很好地反映该组数据的集中趋势
A. 众数 B. 中数
C. 几何平均数 D. 算术平均数
4. 总体平均数的最佳估计值是
A. 样本中数 B. 样本平均数
C. 样本众数 D. 样本全距

5. 下列不属于质量相关法的是
A. 点双列相关 B. 双列相关
C. 多系列相关 D. 列联相关
6. 8 名教师对 6 篇作文分别进行等级评定, 计算 8 名教师评价的一致性程度, 应采用
A. 积差相关系数 B. 斯皮尔曼等级相关系数
C. 肯德尔和谐系数 D. ϕ 相关系数
7. 如果条件 S 实现, 事件 A 有时发生, 有时不发生, 则称 A 为相对于条件 S 而言的
A. 随机事件 B. 随机现象
C. 偶然事件 D. 偶然现象
8. 在一项符号检验中, 已知 $n_+=8$, $n_-=5$, 则 $r=\min(n_+, n_-)$ 的值为
A. 5 B. 6
C. 7 D. 8
9. 非参数检验中的“中数检验法”用到了
A. Z 检验 B. χ^2 检验
C. t 检验 D. H 检验
10. 下列不属于非参数检验的特征的是
A. 不需要严格的前提假设 B. 特别适用于顺序数据资料
C. 适用于大样本且计算简便 D. 不能充分利用数据资料的全部信息

第二部分 非选择题

二、填空题: 本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分。

11. 样本所包含的所有个体的总量, 称作_____。
12. 有两个或两个以上分组标志的统计表, 称为_____。
13. 在 2、4、8、32、10、19 这组数据中, 全距为_____。
14. 方差和_____是表示一组数据离散程度的最好指标。
15. 积差相关是英国统计学家_____于 20 世纪提出的一种计算相关的方法。
16. 某小学有 3 名男英语教师和 5 名女英语教师, 现任意从中挑选 2 位参加市级教学比赛, 则被挑选的 2 位均为女教师的概率是_____。
17. “当前样本所属总体与原设总体不一样”的假设, 称为_____。
18. 在一项药物实验中, 医生对 10 名志愿者服药前后各进行了一次血压测量, 形成了两组关于血压的样本数据, 这两组样本是_____。
19. 符号检验是通过对两个_____样本的每对数据差数的正负符号的检验。
20. 当样本容量小于_____时, 可用查表法进行符号秩次检验。

三、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

21. 散点图
22. 平均差
23. 相关系数
24. 协方差
25. 基本事件

四、简答题：本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分。

26. 简单随机抽样有哪些实用方法？其与非简单随机抽样的区分标准是什么？
27. 简述百分位数与百分等级数的差异。
28. 简述相关关系与相关系数的含义，并说明相关系数的取值范围。
29. 探索寄宿与否与学生语文成绩的相关情况，应采用哪种相关分析方法进行计算？请简要说明采用该方法时，变量需要满足什么条件。
30. 简述双侧检验与单侧检验的区别。
31. 小样本的秩和检验一般遵循哪些步骤？

五、计算题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

32. 数据：65、56、72、48、66、83，请计算该组数据的中数与算术平均数。
33. 某种型号的高射炮命中率为 0.75，现用其阻击敌机：（1）假设 3 门炮同时各发射一发，请问击中敌机的概率有多大？（2）假如若干门炮同时各射一发，但要保证命中敌机的概率不低于 99%，请问至少需要配多少门高射炮？
备注： $\lg 0.25 = -0.602$

六、应用题：本大题共 1 小题，每小题 15 分，共 15 分。

34. 从某正态总体中抽取一个容量为 25 的样本，求得其平均数为 75，标准差为 10，问这一样本是否来自平均数为 70 的总体。

备注： $t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$, $t_{0.05(24)} = 2.064$, $t_{0.01(24)} = 2.797$