

2025 年 4 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. 哪种思维方式强调，思维主体只有对一个个的“个案”的认识，并就这些个案认识进行归纳、抽象与概括，才能认识由“个案”所构成或蕴涵的一般？
A. 理性主义 B. 演绎主义
C. 归纳主义 D. 经验主义
- 2. 假设广西 2024 年所有的二年级学生有 40 万，这 40 万名二年级学生的平均身高、智商、智商与数学成绩的相关系数都属于
A. 总体参数 B. 样本统计量
C. 抽样误差 D. 总体统计量
- 3. 总体中每一个个体被抽取为样本个体的概率都不为零的抽样方法，被称为
A. 等距抽样 B. 随机抽样
C. 方便抽样 D. 同质抽样
- 4. 研究者在学历这一变量中，用 1 来表示中专或高中，2 表示大专，3 表示大学本科，4 表示研究生。这种数据类型属于
A. 类别数据 B. 顺序数据
C. 等距数据 D. 比率数据

- 5. 在统计表的呈现上，表号和表名应该位于表的
A. 上方 B. 下方
C. 左侧 D. 右侧
- 6. 如果分类标志本身就是类别或顺序（离散的）变量，次数分布图一般采用
A. 直方图 B. 折线图
C. 散点图 D. 条形图
- 7. 根据皮尔逊经验方法，众数、中数和算数平均数之间的关系是
A. $M_o = 3M_d - 2\bar{X}$ B. $M_o = 2M_d - 3\bar{X}$
C. $M_o = 3M_d + 2\bar{X}$ D. $M_o = 2M_d + 3\bar{X}$
- 8. 把一组数据按照从小到大的顺序排列，用最大值减去最小值，可计算
A. 平均差 B. 方差
C. 标准差 D. 全距
- 9. 下列选项中，属于品质相关的是
A. 点双列相关 B. 双列相关
C. 列联相关 D. 多系列相关
- 10. 在非参数检验中，如果要比较两个独立样本的差异时，可以采用
A. 符号检验 B. 符号秩次检验
C. 秩和检验 D. 单向秩次检验

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. 样本所涵盖或包含的所有个体的总量，被称为_____。
- 12. 某教育心理学家为了研究大学生的学习动机问题，就近选择自己所供职学校中的大学生样本，这种抽样方法是_____。
- 13. 统计分类标志的_____，是指每个分类标志都必须建立在对象的某一种特征上。
- 14. 在图形中，借助文字或数字对图形加以补充说明的部分，称为_____。
- 15. 用以度量连续变量的一组数据集中趋势的最常用的集中量数是_____。
- 16. _____就是次数分布中相对于某个特定百分点的原始分数，它表明在次数分布中特定个案百分比低于该分数。
- 17. 肯德尔和谐系数的变化范围是_____。
- 18. 在随机试验中，可能发生、也可能不发生的事件被称为_____。
- 19. χ^2 分布是一个_____分布。
- 20. _____是通过对来自两个或多个独立总体的两个或几个样本的中数的研究，以判断这两个或多个总体取值的平均状况是否存在显著性的差异。

三、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

- 21. 测量数据
- 22. 差异量数
- 23. 相关系数
- 24. 抽样分布
- 25. 符号检验

四、简答题：本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分。

- 26. 方差和标准差具有哪些优点？
- 27. 线性相关系数的正负号如何解释？
- 28. 标准正态分布的平均分和标准差分别是什么？
- 29. 参数估计的基本方法有哪些？
- 30. 假设检验中的两种假设分别是什么？
- 31. 非参数检验有哪些特点？

五、计算题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

- 32. 抽取某校四年级 12 名学生，获得他们期中考试的成绩如下：65 54 67 80 69 55 71 68 90 72 89 75，试求这 12 名学生的平均分和中数。
- 33. 对随机抽取的 10 名学生进行智力和成绩测试，得到的结果如下表，试求智商和成绩的相关系数。

学生	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
智商	80	85	89	93	96	98	95	101	106	110
成绩	73	72	79	76	82	85	88	94	90	96

注：

$$r_{xy} = \frac{\sum (x_i - \bar{X})(y_i - \bar{Y})}{n \times S_x \times S_y} = \frac{\sum (x_i - \bar{X})(y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{X})^2} \times \sqrt{\sum (y_i - \bar{Y})^2}}$$

六、应用题：本大题共 1 小题，每小题 15 分，共 15 分。

- 34. 某校初二年级学生某次能力测验的平均成绩为 48 分，标准差为 6 分，其中初二（2）班有 49 人参加测验，平均成绩为 51 分，试问：该班学生的能力测试成绩是否高于年级的平均成绩？（已知学生能力测试成绩服从正态分布。）

注： $Z = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\sigma / \sqrt{n}}$ ； $Z_{0.05}=1.64$ ， $Z_{0.01}=2.33$ 。