

2022 年 10 月高等教育自学考试

心理统计试题

课程代码:02110

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

2. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

选择题部分

注意事项:

每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题:本大题共 5 小题,每小题 2 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. 描述定性数据两种常用的图示法是

- A. 条形图和饼图
- B. 散点图和饼图
- C. 散点图和条形图
- D. 条形图和茎叶图

2. 在数据集中趋势的测量中,受极端值影响最小的统计量是

- A. 算数平均数
- B. 几何平均数
- C. 四分位数
- D. 中数

3. 对任意两事件 A 和 B,则  $P(A-B)$  为

- A.  $P(A)-P(B)$
- B.  $P(A)-P(B)+P(AB)$
- C.  $P(A)-P(AB)$
- D.  $P(A)+P(B)-P(AB)$

4. 当样本容量一定时,置信区间的宽度

- A. 随着置信系数的增大而增大
- B. 随着置信系数的增大而减小
- C. 与置信系数的大小无关
- D. 与置信系数的平方根成正比

5. 检验一个因素多项分类的实际观察与某理论次数是否接近,这种卡方检验是

- A. 独立性检验
- B. 配合度检验
- C. 同质性检验
- D. 符号检验

二、判断题:本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。判断下列各题,在答题纸相应位置正确的涂“A”,错误的涂“B”。

6. 落在某一特定类别中的数据个数称为频率。
7. 如果两个变量满足计算积差相关系数的条件,则必不满足等级相关系数的条件。
8. 球的体积与半径的关系属于相关关系。
9. 设随机变量  $X \sim N(0, 1)$ ,  $Y = 2X + 1$ , 则  $Y$  服从  $N(1, 4)$ 。
10.  $F$  分布的形状与其自由度无关。
11. 只强调差异而不强调方向性的检验称为双侧检验。
12. 在单因素完全随机设计中,如果  $SS_b = 327$ ,  $SS_w = 400$ ,  $\alpha = 0.05$ , 有 4 个条件,每个条件有 11 个样本,则  $F$  统计量的自由度为  $(3, 40)$ 。
13. 线性回归分析中,利用回归方程,两个变量可以互相推算。
14. 独立检验与拟合优度检验相比较,其特点是检验用的理论频数导出方法不同。
15. 抽样分布是指样本个观测值的分布。

### 非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

三、填空题:本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。

16. 组距分组中,一个组的最小值称为\_\_\_\_\_。
17. 一组数据为 2, 5, 13, 10, 8, 21, 则它们的中位数是\_\_\_\_\_。
18. 变异系数为 0.2, 均值为 10, 则方差为\_\_\_\_\_。
19. 设  $A$ 、 $B$  为随机事件,  $P(A) = 0.6$ ,  $P(\overline{AB}) = 0.4$ , 则  $P(\overline{AB}) =$ \_\_\_\_\_。
20. 第一个  $\chi^2$  分布的自由度为 5, 第二个  $\chi^2$  分布的自由度为 10, 第三个  $\chi^2$  分布的自由度为 15, 则它们的分布之和仍然服从  $\chi^2$  分布, 自由度为\_\_\_\_\_。
21. 假设检验中, 当零假设错误时不拒绝零假设, 是第\_\_\_\_\_类错误。
22. 方差分析中, 假定每个总体都服从\_\_\_\_\_分布。
23. 对回归方程进行总检验用的统计量是\_\_\_\_\_检验。
24. 在  $3 \times 4$  列联表分析中, 自由度为\_\_\_\_\_。
25. \_\_\_\_\_决定了正态曲线偏离对称的程度。

四、问答题:本大题共 3 小题,每小题 10 分,共 30 分。

26. 解释集中量数、差异量数、地位量数,并列举它们的两个常用指标

27. 简述使用 $\chi^2$  检验的两种统计检验问题

28. 举例说明参数和统计量

五、计算题:本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分。

29. 已知两个变量  $X$  和  $Y$  存在线性关系。并且,  $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})(y_i - \bar{Y}) = 4$ ,  $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2 = 2$ ,  $\bar{X} = 1$ ,  $\bar{Y} = 3$ 。试估计当  $X=1.2$  时  $Y$  的值。

30. 已知某城市 10 岁儿童的平均身高是 1.48 米,标准差是 0.3 米。该市第一小学有 100 名 10 岁儿童,他们的平均身高是 1.5 米,请问该校 10 岁儿童的身高是否与全市有差异?(取  $\alpha=0.05$ )

附:

$$Z_{0.05} = 1.65, \quad Z_{0.025} = 1.96, \quad Z_{0.01} = 2.33,$$

$$F_{0.05(2,12)} = 3.88, \quad F_{0.05(3,15)} = 3.29, \quad F_{0.01(2,12)} = 6.93$$