

全国 2021 年 10 月高等教育自学考试

教育统计与测量试题

课程代码:00452

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 15 小题,每小题 2 分,共 30 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. 最早将统计学应用到心理与教育领域的学者是

- A. 高尔顿                      B. 皮尔逊                      C. 桑代克                      D. 瑟斯顿

2. 测量的基本要素包括

- A. 单位和参照点              B. 单位与工具              C. 数值与单位              D. 参照点和数值

3. 下列不属于描述统计的是

- A. 差异系数                      B. 标准差                      C. 几何平均数              D. 假设检验

4. 下列数据属于等距数据的是

- A. 学号                              B. 重量                              C. 温度                              D. 性别

5. 不受极端数据的影响,但不稳定的集中量数是

- A. 众数                              B. 中位数                              C. 算术平均数              D. 加权平均数

6. 没有单位的差异量数是

- A. 全距                              B. 百分位数                      C. 变异系数                      D. 标准差

7. 某考试成绩服从均值为  $\mu$ , 标准差为  $\sigma$  的正态分布,如果将所有考生的分数都扩大两倍,则  $\mu \pm 3\sigma$  的概率

- A. 不变                              B. 变为原来的 1/2  
C. 变为原来的 2 倍              D. 不确定

8.  $t$  分布曲线与正态分布曲线的不同之处在于
- A. 对称性
  - B. 随自由度变化
  - C. 以横轴为渐近线
  - D. 与横轴所围面积为 1
9. 某校进行英语教学实验,甲班采用讨论式教学,乙班采用讲授式教学。为比较两种不同教学方式的效果,应采用
- A.  $Z$  检验
  - B. 独立样本  $t$  检验
  - C. 单样本  $t$  检验
  - D.  $F$  检验
10. A 为连续变量,B 为顺序变量,考察 A 与 B 之间的相关程度,应采用
- A. 积差相关
  - B. 斯皮尔曼等级相关
  - C. 肯德尔和谐系数
  - D. 点二列相关
11. 用数字 1、2、3、4、5、6、7 来表示跑步比赛的名次,这种量表是
- A. 称名量表
  - B. 顺序量表
  - C. 等距量表
  - D. 比率量表
12. 教师平时编制的语文测验和数学测验是一种
- A. 智力测验
  - B. 能力倾向测验
  - C. 成就测验
  - D. 人格测验
13. 布卢姆将教学活动所要实现的整体目标分为
- A. 认知、情感、心理运动三大领域
  - B. 智力、情感、意志三大领域
  - C. 知识、能力、价值观三大领域
  - D. 知识、认知、情感三大领域
14. 多次测验结果的一致性程度,即在不同时间使用同一测验或使用两个平行测验,或者在不同测试条件下,对同一组被试实施多次测验所得分数的一致性,称之为
- A. 信度
  - B. 效度
  - C. 区分度
  - D. 难度
15. 在计算某道试题的区分度时,得到题目鉴别指数为 0.35,则可评价该题目
- A. 很好
  - B. 良好,修改后会更好
  - C. 尚可,仍需修改
  - D. 差,必须淘汰

## 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。

### 二、辨析题:本大题共 2 小题,每小题 6 分,共 12 分。判断正误并简要说明理由。

16. 方差分析的目的在于分析样本数据的变异来源。
17. 系统误差影响测量的准确性和稳定性。

三、简答题:本大题共 4 小题,每小题 6 分,共 24 分。

- 18. 简述散点图的概念及适用的数据类型。
- 19. 简述至少四种常见的概率抽样方法。
- 20. 简述常用的控制假设检验两类错误的方法。
- 21. 简述教育测量的主要误差来源。

四、计算题:本大题共 2 小题,每小题 6 分,共 12 分。

- 22. 某年级 178 人参加英语考试,其中两道选择题的答题情况如题 22 表所示。请计算这两道题的难度和区分度。(计算结果保留两位小数)

题 22 表 英语考试成绩统计表(人)

题号	高分组 (n=48 人)		低分组 (n=48 人)		其他 (n=82 人)	
	正确	错误	正确	错误	正确	错误
1	46	2	24	24	44	38
2	36	12	10	38	40	42

- 23. 从某校新生中随机抽取 25 名男生,测得 100 米跑平均成绩为 13.5 秒。已知一年级男生 100 米跑成绩服从正态分布,标准差为 2.1 秒。求该校一年级男生 100 米跑平均成绩的 95% 的置信水平区间。(临界值: $Z_{0.025} = 1.96, Z_{0.05} = 1.65$ ,计算结果保留两位小数)

五、论述题:本题 10 分。

- 24. 试述编制成就测验的步骤。

六、综合应用题:本题 12 分。

- 25. 为研究青少年犯罪与家庭状况之间的关系,某研究部门随机调查 1154 名青少年,统计结果如下:

	无犯罪记录	有犯罪记录	小计
双亲家庭	973	88	1061
单亲家庭	70	23	93
小计	1043	111	1154

请回答下列问题:

- (1) 欲检验青少年犯罪与家庭状况是否相互独立,应采用什么统计方法?
- (2) 该检验对应的零假设和备择假设分别是什么?
- (3) 在显著性水平  $\alpha = 0.05$  下,是否拒绝零假设?(要求写出具体解答步骤和计算过程)  
(临界值  $\chi^2_{0.05(1)} = 3.841, \chi^2_{0.05(2)} = 5.991, \chi^2_{0.05(3)} = 7.815, \chi^2_{0.05(4)} = 9.488$ ,计算结果保留两位小数)